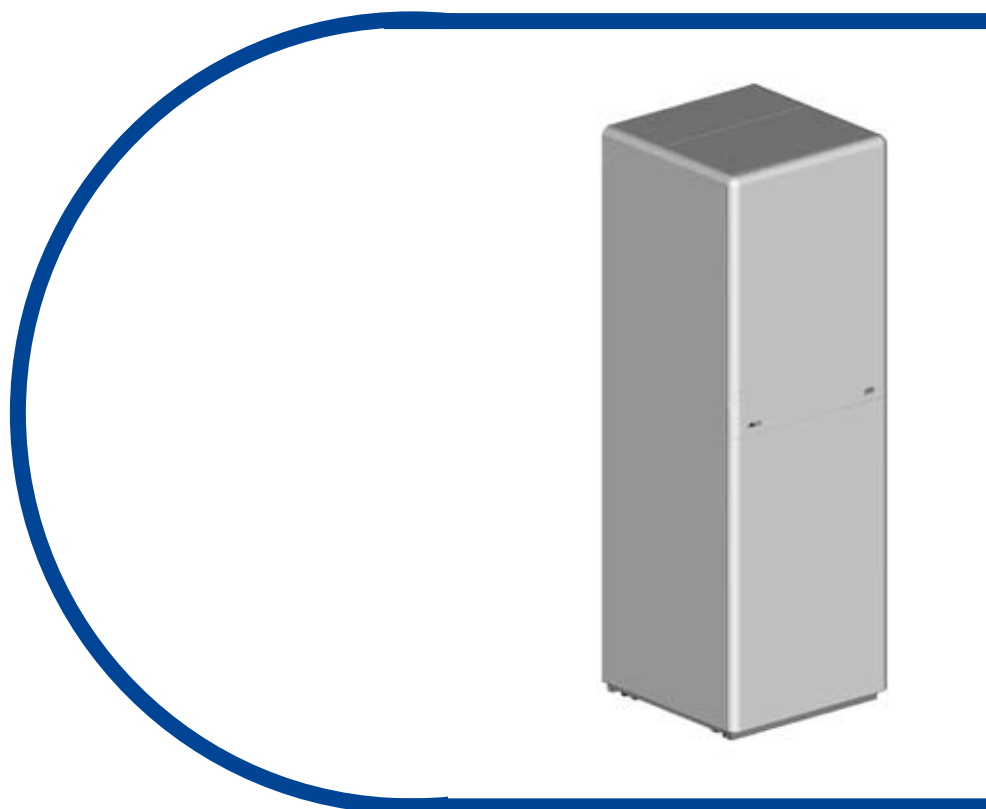
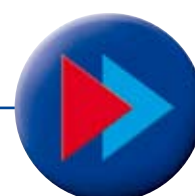


## **MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE**



**TOP SOLAR  
INTEGRA**

**Unità termiche predisposte per il  
collegamento ad impianti solari**



## L'importante in breve

Il presente libretto è parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni gruppo termico.

Si invita a leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza per l'installazione, l'uso e la manutenzione. Inoltre, nel caso la caldaia cambi proprietario, il libretto deve essere fornito assieme all'apparecchio.

Non effettuare interventi di modifica dei circuiti interni dell'apparecchio, gli interventi di taratura devono essere effettuati da personale specializzato.

La responsabilità del Gruppo Imar decade nel caso di inosservanza delle prescrizioni sopra riportate e, in particolare nel caso del mancato rispetto della normativa tecnica e della legislazione relative agli impianti: elettrico, idrico, riscaldamento, gas, adduzione aria ed evacuazione fumi, scarico reflui; decade altresì per il mancato rispetto delle caratteristiche richieste per il locale in cui è ubicato l'apparecchio.

L'operazione di prima accensione è gratuita per l'utente se effettuata dal servizio tecnico del Gruppo Imar (richiedere nominativo della Unità di assistenza tecnica di zona all'installatore oppure al **numero verde 800.811.711**).

Il presente manuale si compone di 4 sezioni divise secondo l'interesse principale degli utilizzatori.

Gli apparecchi **TOP SOLAR INTEGRA** sono coperti di garanzia sul prodotto conforme alla direttiva CE 99-44.

Per usufruire delle condizioni di garanzia consultare l'apposito documento allegato alla documentazione a corredo del prodotto.

È importante comunque conservare copia del documento di acquisto insieme con la garanzia.

Consultare inoltre le condizioni di garanzia supplementare offerta dal Gruppo Imar.

### PER UN AGEVOLE REPERIMENTO DELLE INFORMAZIONI:

Compilare i riquadri, riportati nell'indice, contenenti i dati degli interlocutori e dell'apparecchio.

I dati dell'apparecchio sono reperibili sulla targhetta identificativa posta all'interno del mantello frontale.

Se il venditore o l'installatore non sono in grado di dare il nominativo dell'Unità di Assistenza Zonale contattare il **numero verde 800.811.711**

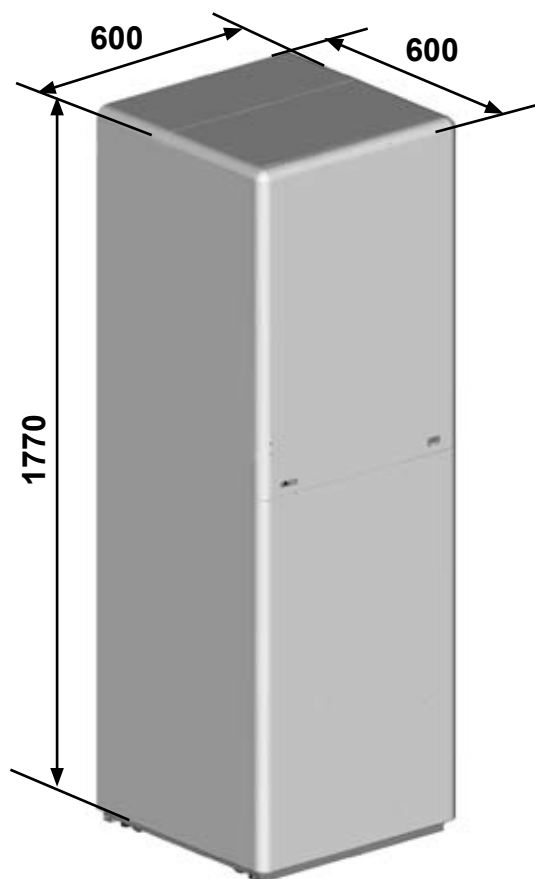
Ai sensi dell'art. 7 della legge 46/90 "Norme sulla sicurezza degli impianti" e dell'art. 5 del D.P.R. N.° 447/91 si dichiara che i gruppi termici **TOP BIMETAL CONDENS SOLAR** sono costruiti a regola d'arte e rispondono alle norme tecniche UNI e CEI in vigore.

# INDICE

|                                       | PAGINA |
|---------------------------------------|--------|
| 1.1 Dimensioni d'ingombro             | 4      |
| 2.1 Predisposizione impianto          | 5      |
| 2.1.1 Solare                          | 5      |
| 2.1.2 Idraulico                       | 6      |
| 2.2 Allacciamento impianto solare     | 10     |
| 2.3 Allacciamento impianto idraulico  | 12     |
| 2.4 Posizionamento dell'unità termica | 14     |
| 2.5 Come accedere                     | 15     |
| 2.6 Messa in funzione                 | 16     |
| 2.7 Dotazioni di serie ed a richiesta | 17     |
| 3.1 Manutenzione                      | 21     |
| 3.2 Caratteristiche dell'acqua        | 21     |
| 3.3 Schemi elettrici                  | 24     |
| 3.4 Cicli di funzionamento            | 26     |
| 4.1 Schemi funzionali                 | 27     |
| 4.2 Esempi di possibili applicazioni  | 30     |
| 4.3 Dati tecnici                      | 33     |

## 1.1 Dimensioni d'ingombro

Figura 1



## INSTALLATORE

### 2.1 Predisposizione impianto

#### 2.1.1 Solare

In base al numero di collettori solari installati predisporre l'impianto rispettando le indicazioni riportate in tabella 1 e figura 3.

**NOTA:** LE MISURE RIPORTATE IN TABELLA 1 FANNO RIFERIMENTO ALL'UTILIZZO DEL TUBO GEMELLATO Ø10 (TABELLA 2 E 3)

Tabella 1

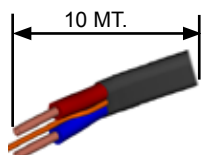
| N° COLLETTORI | DISTANZA TOTALE(D1 + D2) POMPA/COLLETTORI (m) | DISLIVELLO MAX (m) |
|---------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| 1             | 50                                            | 18                 |
| 2             | 50                                            | 18                 |
| 3             | 50                                            | 18                 |
| 4             | 50                                            | 18                 |
| 5             | 45                                            | 18                 |
| 6             | 30                                            | 18                 |
| 7             | 20                                            | 18                 |
| 8             | 10                                            | 18                 |

**NOTA:** I VALORI RIPORTATI IN TABELLA SONO PURAMENTE INDICATIVI, PERTANTO ACCERTARSI DELLE DISTANZE DI APPLICAZIONE EFFETTIVE CONSIDERANDO I DATI E L'ESEMPIO DIMOSTRATIVO RIPORTATO DI SEGUITO

#### ESEMPIO APPLICATIVO A 6 PANNELLI

N°1 PANNELLO = 1,1 LITRO DI LITRO DI LIQUIDO SOLARE → N°6 PANNELLI = 6 x 1,1 = 6,6

ACCUMULI TOP SOLAR INTEGRA CAPACITA' 12 LITRI DI LIQUIDO SOLARE DI CUI UTILI 10 LITRI. →  $10 - 6,6 = 3,4$  (LITRI DI LIQUIDO PER IL TUBO SOLARE)



TUBO SOLARE

DOPPIO TUBO COIBENTATO SOLARE  
10 MT = 1 LITRO DI LIQUIDO SOLARE

→  $3,4 =$  LITRI DI LIQUIDO PER IL TUBO SOLARE, CORRISPONDENTI A 30 METRI DI DOPPIO TUBO (D1 + D2)



**ATTENZIONE:** CONSIDERARE IL DOPPIO CIRCUITO SOLARE (D1 E D2) COME RIPORTATO IN FIGURA SOTTOSTANTE E DALL' ESEMPIO APPLICATIVO A 6 PANNELLI SOPRA RIPORTATO.

| DESCRIZIONE                                          | LUNGHEZZA | CODICE   |
|------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Tubo solare gemellato Ø10mm con cavo sonda integrato | 10 m      | 153ZSAIB |
|                                                      | 15 m      | 153ZSAJB |
|                                                      | 20 m      | 153ZSAKB |
|                                                      | 25 m      | 153ZSALB |
|                                                      | 50 m      | 153ZSAVB |

Tabella 2

| DESCRIZIONE                                                                         | LUNGHEZZA | CODICE   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Tubo solare gemellato Ø10mm con cavo sonda integrato + predisposizione fotovoltaico | 10 m      | 153ZSA7A |
|                                                                                     | 15 m      | 153ZSA6A |
|                                                                                     | 20 m      | 153ZSA5A |
|                                                                                     | 25 m      | 153ZSA4A |
|                                                                                     | 50 m      | 153ZSA3A |

Tabella 3

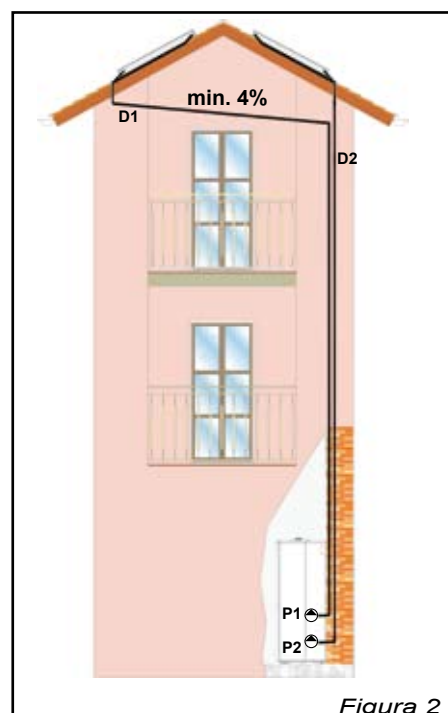
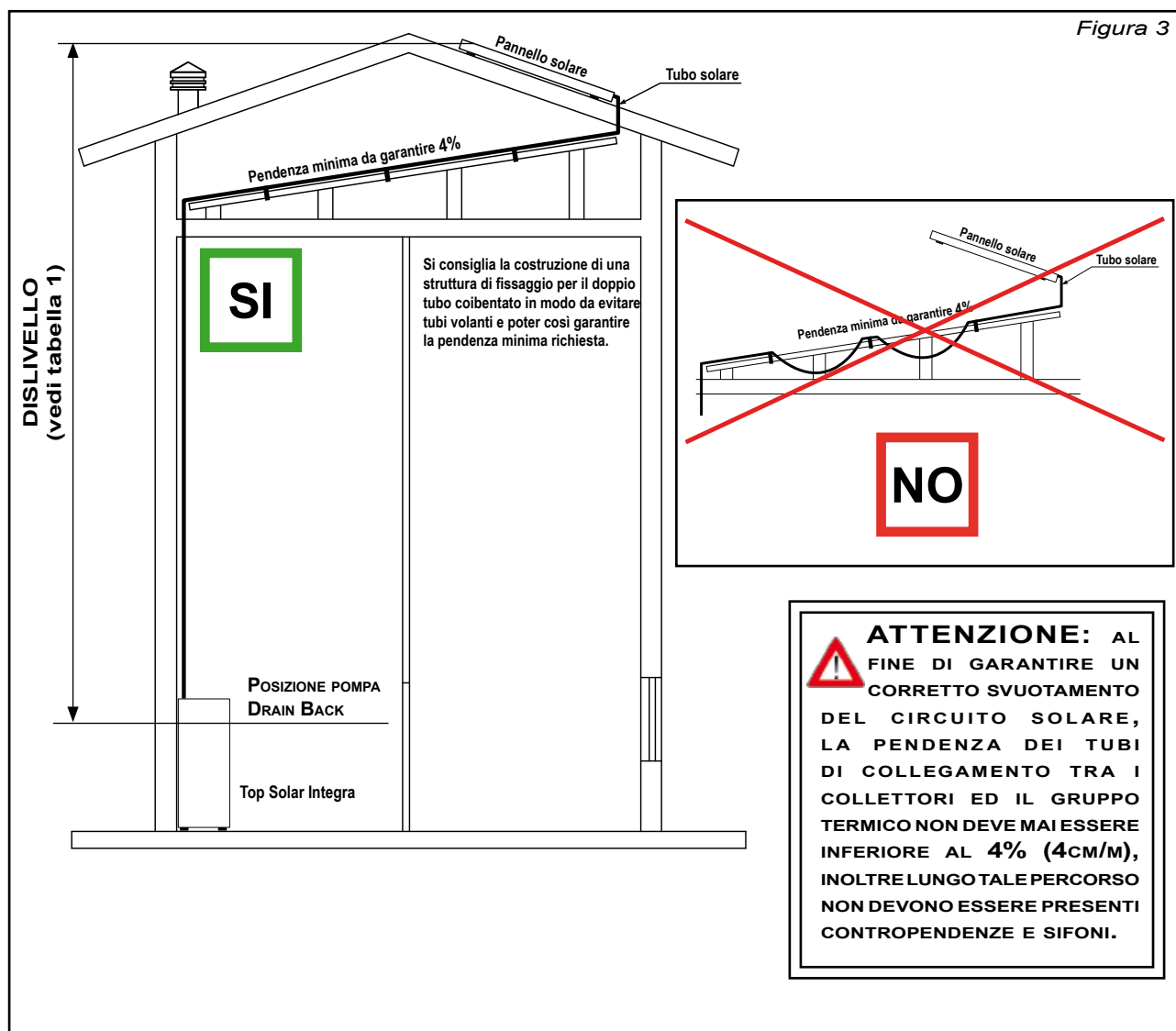


Figura 2

## INSTALLATORE

Seguire le indicazioni riportate in figura sottostante per il corretto posizionamento del tubo solare



## INSTALLATORE

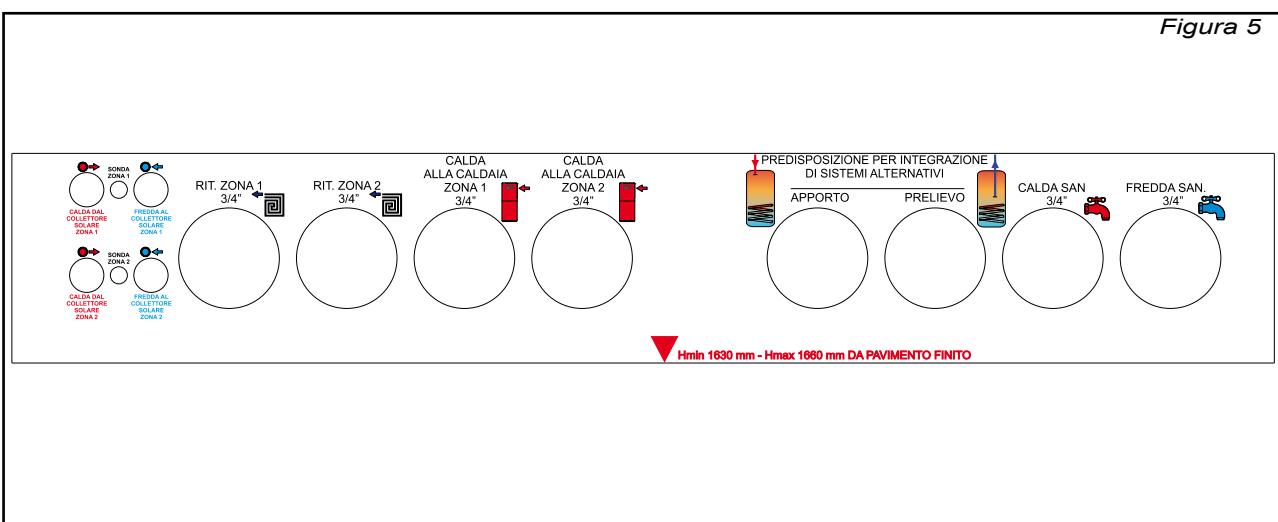
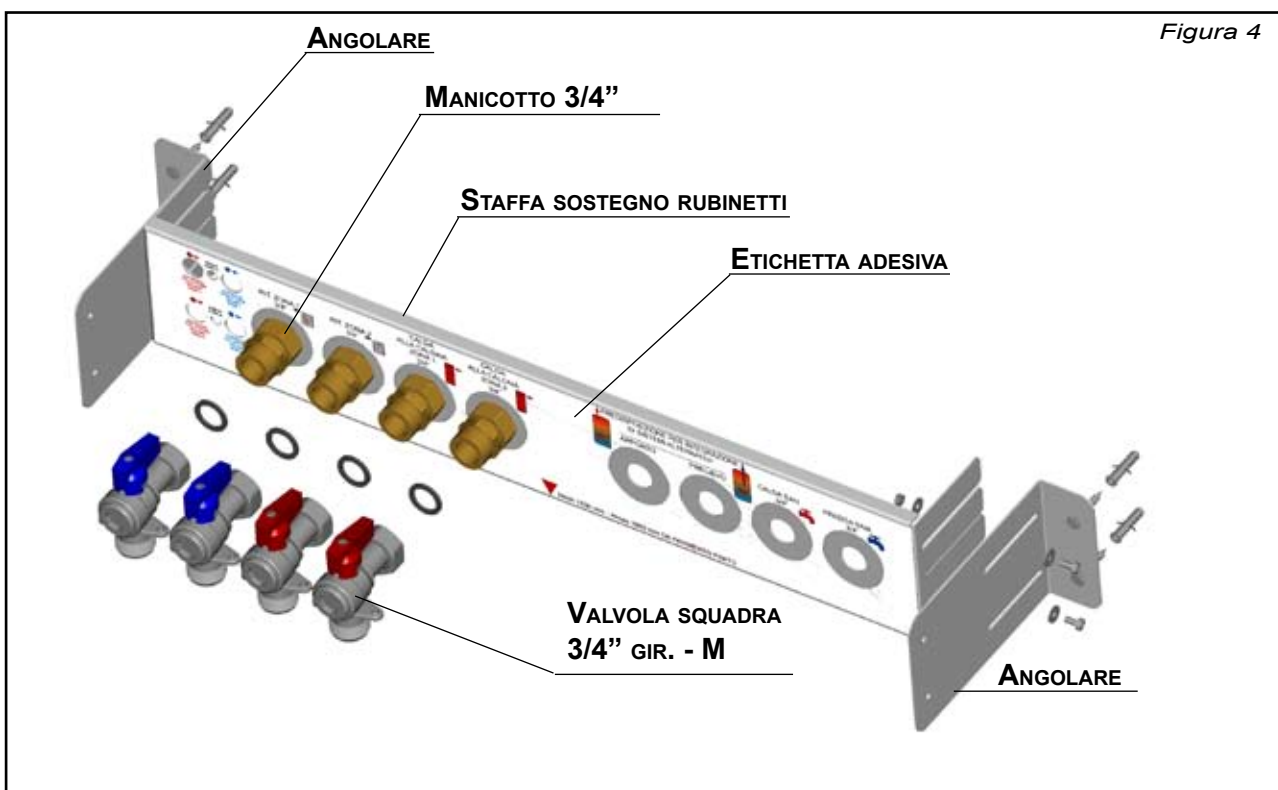
### 2.1.2 Idraulico

Gli allacciamenti alle reti devono essere eseguiti a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme nazionali e locali.

**NOTA:** PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI IDRAULICI SI CONSIGLIA DI PULIRE LE TUBAZIONI DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.

Il kit rubinetti (figura 4) permette, se correttamente installato, di predisporre l'allacciamento all'impianto consentendo altresì di posizionare il gruppo termico a filo muro.

È necessario, per predisporre l'allacciamento all'impianto e il posizionamento della dima metallica, rispettare le indicazioni riportate in figura 6



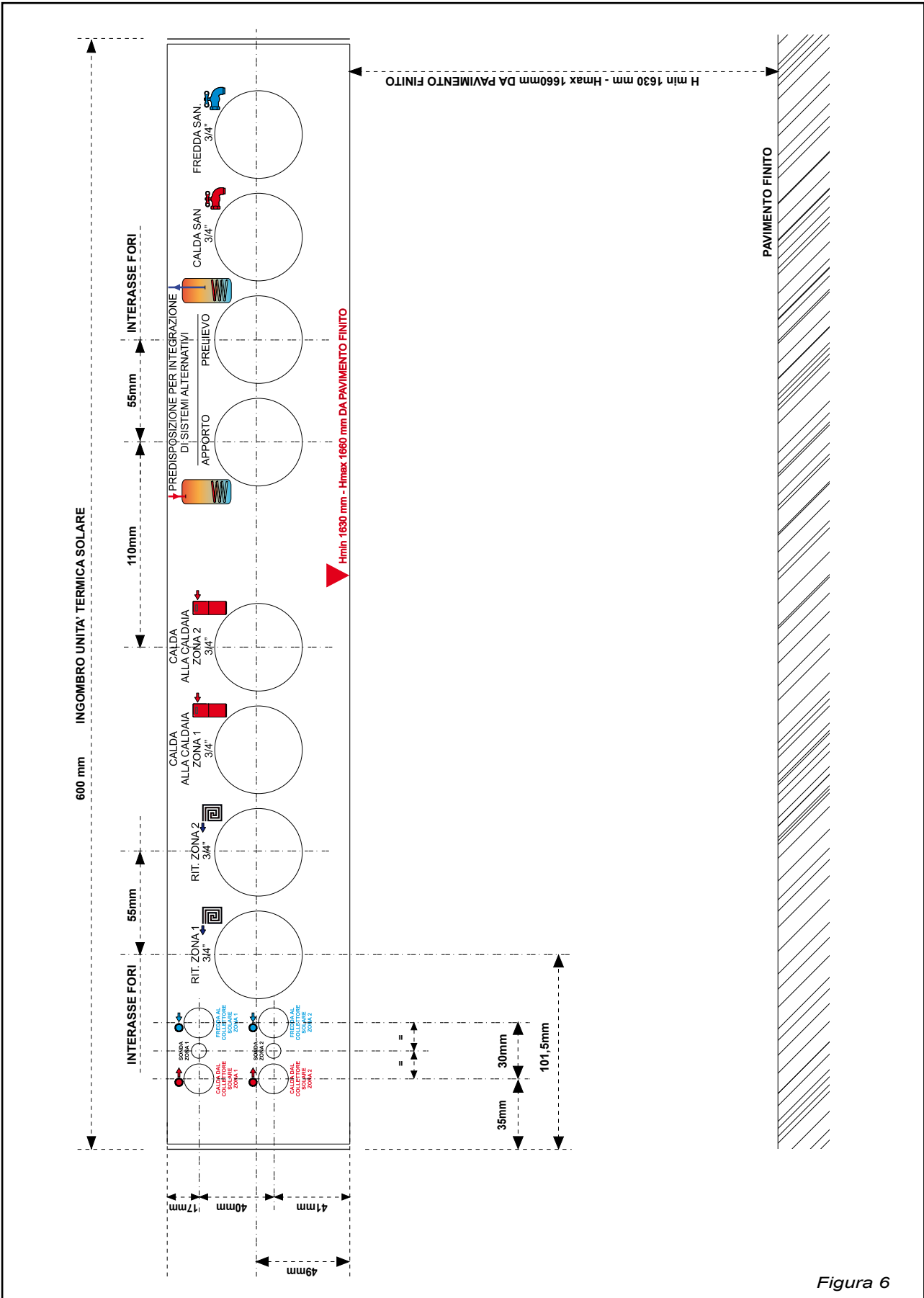


Figura 6

## INSTALLATORE

La dima metallica (figura 7) presente all'interno del kit (153ZCAGA - 153ZCAHA) è dotata di una serie di fori da Ø 20mm, in grado di alloggiare tubi Ø 18mm. Viceversa nel caso in cui siano stati utilizzati tubi di sezione maggiore sarà necessario togliere il pretrancio in prossimità delle singole uscite. In tal modo la sezione di passaggio diverrà di Ø 45mm. In dima sono presenti quattro fori Ø 16mm previsti per alloggiare tubi in rame di Ø 10mm per la mandata ed il ritorno dal collettore solare e due di Ø 8mm per il passaggio del cavo della sonda del collettore solare.

Le estremità della dima sono state progettate per avere una duplice funzionalità:

- **zanche di ancoraggio:** opportunamente piegate, possono essere poi murate fornendo un corretto sostegno alla struttura
- **supporto per il fissaggio degli angolari in dotazione al kit:**

- 1) tubi sotto intonaco con spaccatura nel muro più ampia dell'ingombro caldaia (figura 8 e 9).



- 2) tubi esterni: per questa particolare applicazione deve essere asportata la parte dell'angolare rappresentato in figura 10.

Questa configurazione permette la regolazione della distanza della dima dal muro da un minimo di 80mm ad un massimo di 140mm (figura 11).

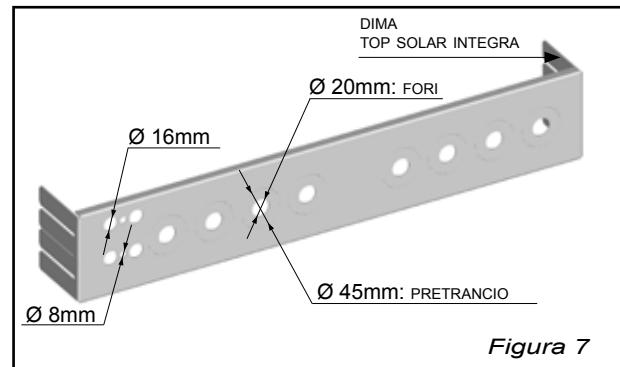


Figura 7

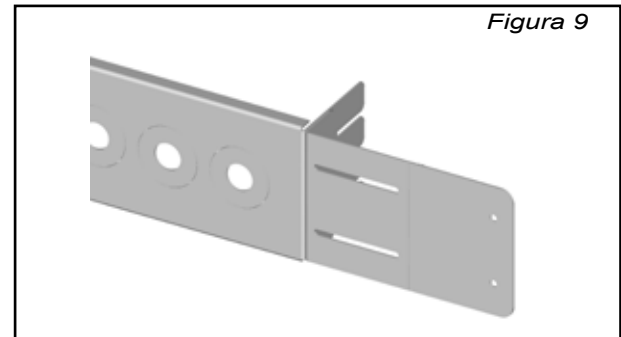


Figura 9

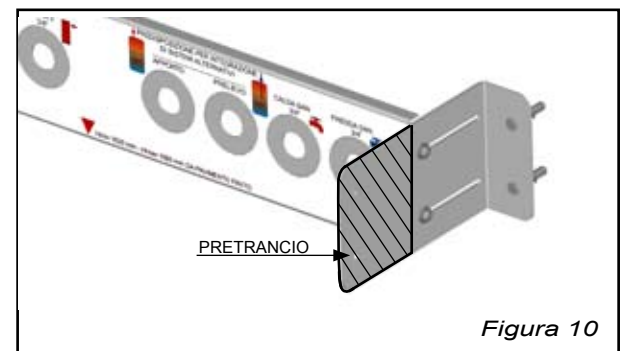


Figura 10

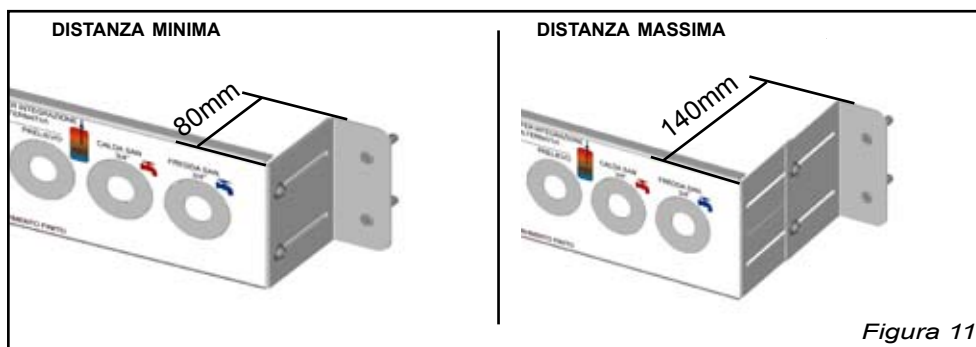


Figura 11

In entrambi i casi il fissaggio a muro può essere fatto utilizzando le viti ed i tasselli in dotazione al kit.

## 2.2 Allacciamento impianto solare

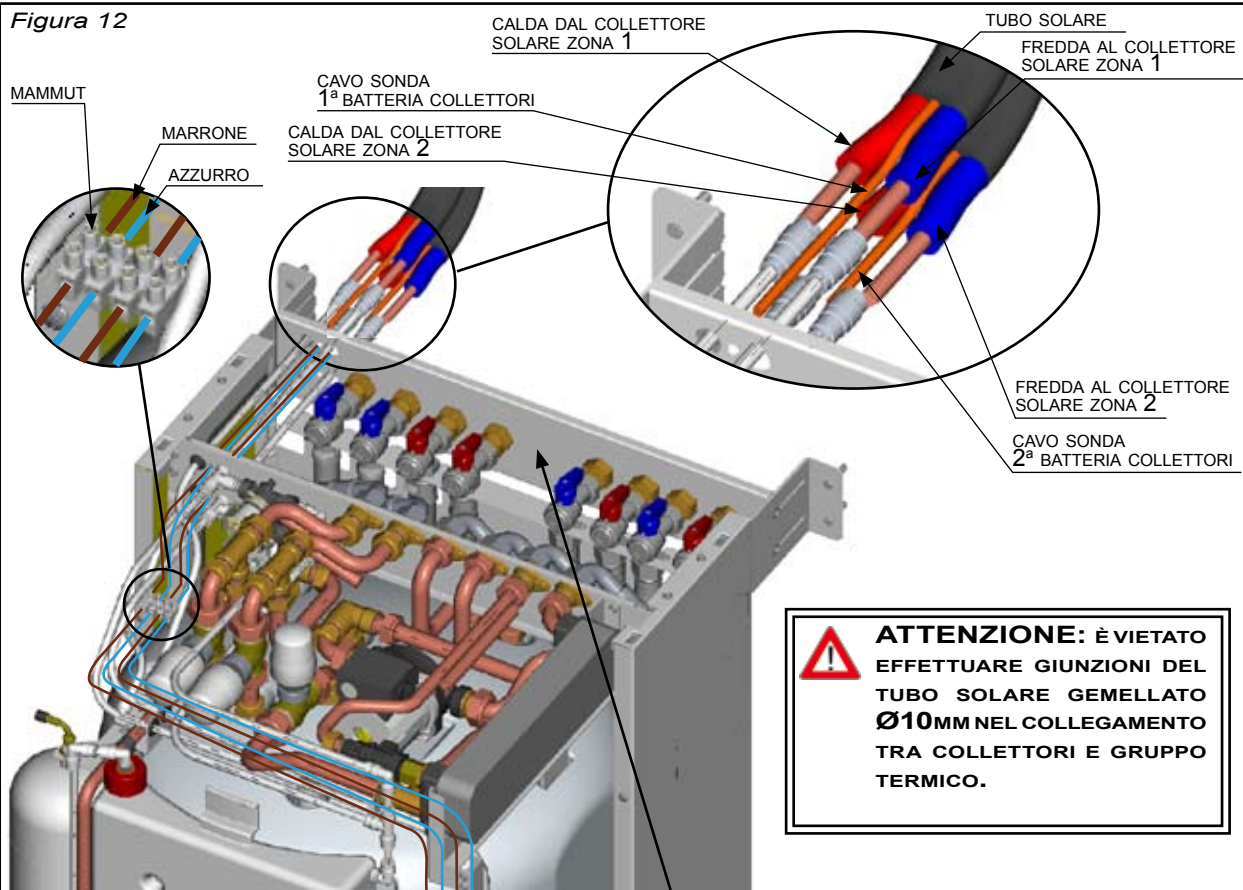
Procedere al collegamento dei tubi in rame ai rispettivi attacchi (figura 12):

- tubo con guaina rossa = ritorno dal collettore solare
- tubo con guaina blu = mandata al collettore solare

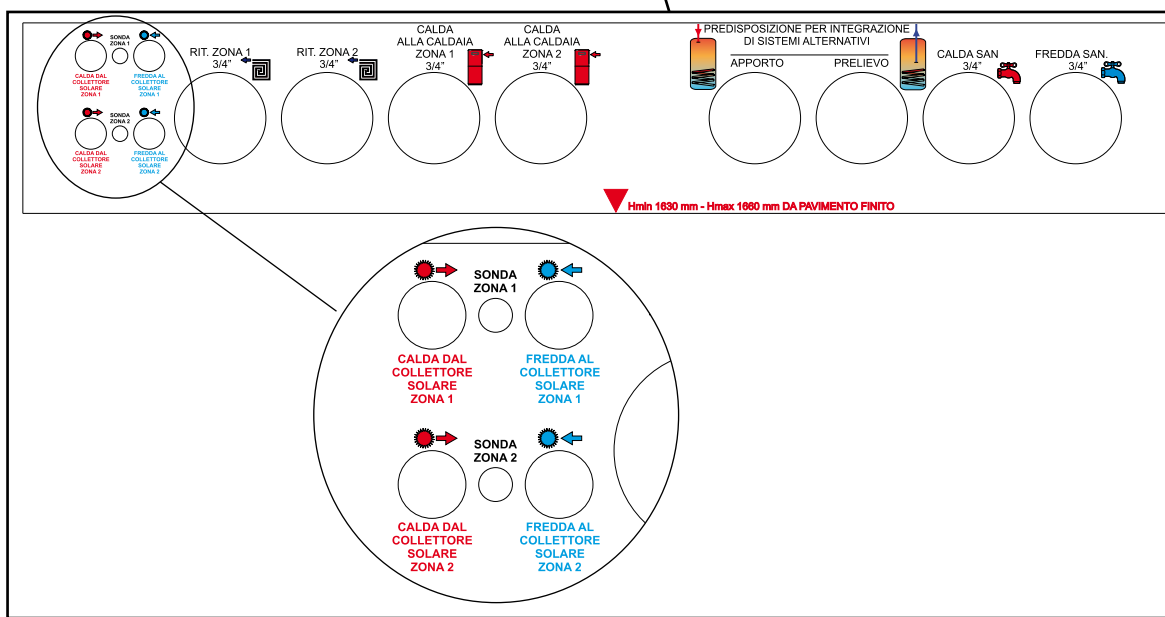
tore solare

Collegare il cavo della sonda collettore al mammut presente in caldaia come indicato in figura 12.

Figura 12



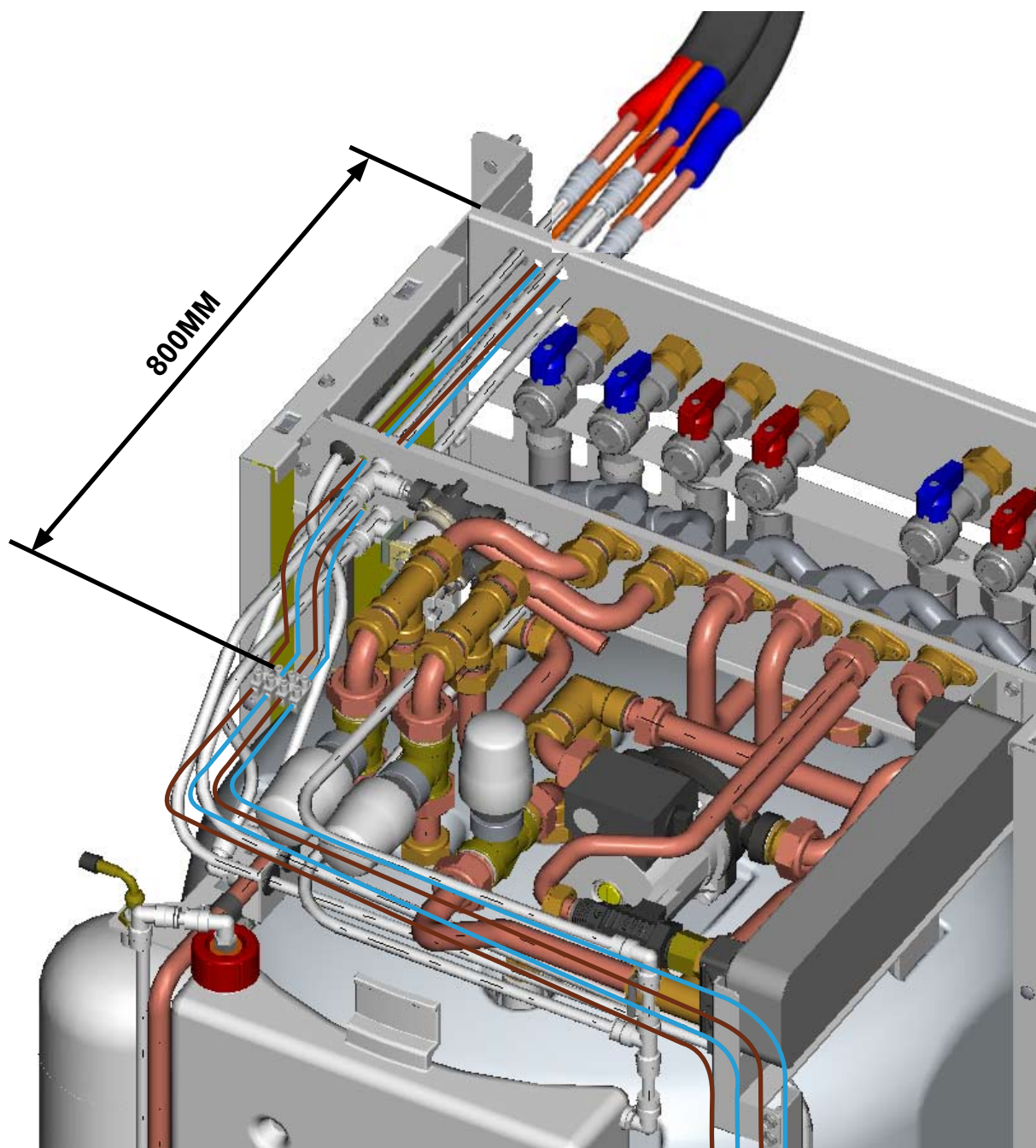
**NOTA:** IN FIGURA E' STATA RAPPRESENTATA LA VERSIONE TOP SOLAR INTEGRA PIU' COMPLETA.



## INSTALLATORE

Al fine di garantire il collegamento del cavo sonda al mammut posizionato nella parte superiore del bollitore integra (vedi figura 12) predisporre almeno 800 mm di filo (BLU - MARRONE) considerando come riferimento la dima metallica a filo muro (vedi particolare sottostante)

Figura 13



## 2.3 Allacciamento impianto idraulico

Il kit raccordi consente diverse tipologie di installazione di seguito elencate:

### 1) Impianto con terminali 3/4" M

Questo tipo di installazione consente di allacciare le valvole di intercettazione, in dotazione nel kit direttamente al gruppo termico.

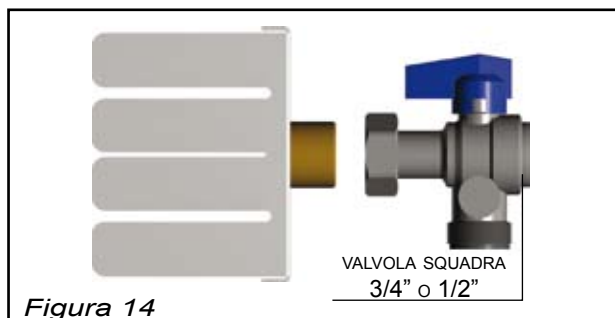


Figura 14

### 2) Impianto con terminali a tubo di Ø18 e Ø14

L'installazione prevede l'utilizzo dei manicotti (biconi) come rappresentato in figura.

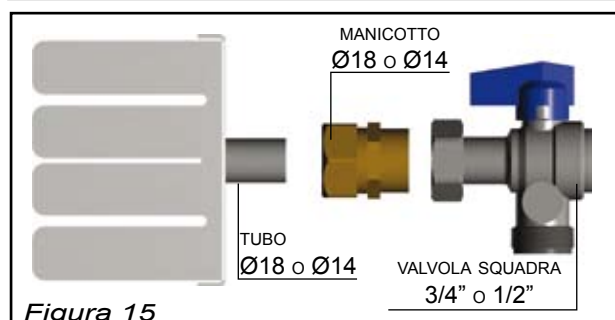


Figura 15

### 3) Impianto con terminali 3/4" F

Installazione che prevede l'utilizzo di nippli M-M (non in dotazione) tra l'impianto e le valvole di intercettazione.

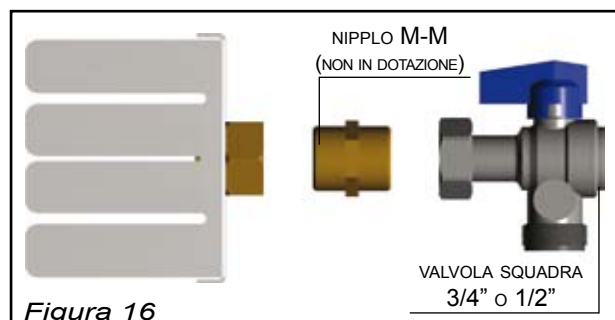


Figura 16



**IN TUTTE LE TIPOLOGIE DI ALLACCIAMENTO, PER CONSENTIRE UNA INSTALLAZIONE DEL GRUPPO TERMICO A FILO MURO OD A FILO DELLA DIMA METALLICA, LA DISTANZA TRA LA PARTE PIÙ ESTERNA DELLE VALVOLE E LA SUPERFICIE PIANA DELLA DIMA METALLICA NON DEVE SUPERARE LA QUOTA MASSIMA DI 115 MM.**

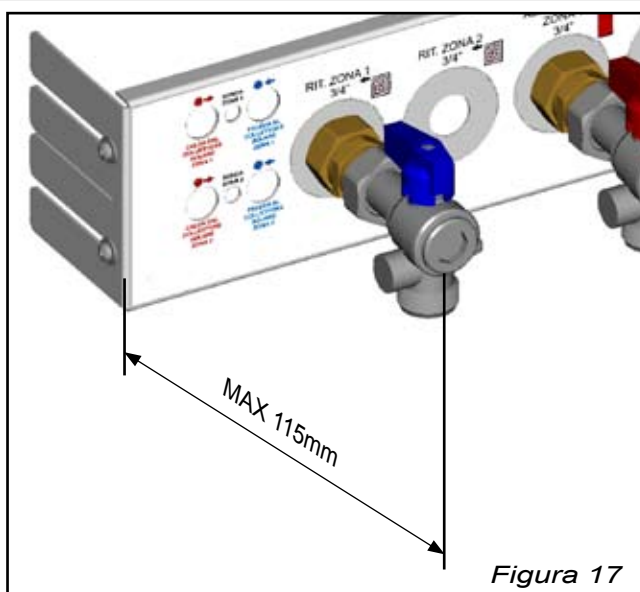


Figura 17

## INSTALLATORE

### Allacciamenti elettrici:

Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme nazionali e locali.

**IMPORTANTE:** METTERE A MONTE DELL'APPARECCHIO UN INTERRUTTORE BIPOLARE CON DISTANZA FRA I CONTATTI DI APERTURA DI ALMENO 3 MM.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI.

La sicurezza elettrica ed il corretto funzionamento dell'apparecchio sono raggiunti soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un **efficace impianto di messa a terra**, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Le connessioni sono disponibili sul lato frontale all'interno dell'unità termica solare (figura 18)

Effettuare i collegamenti con un cavo di tipo H03V2V2-F oppure H03V2V2H2-F ad una rete

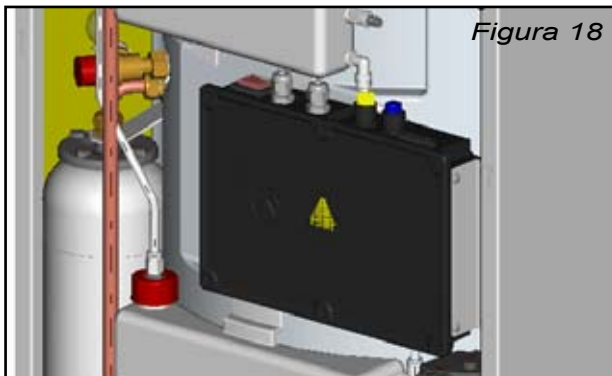


Figura 18

 **ATTENZIONE:** SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE CAVI SCHERMATI E TWISTATI, CON CALZA A TERRA LATO CALDAIA, PER IL COLLEGAMENTO DI TUTTI I CAVI DI SEGNALE (SONDE, TERMOSTATI E COMANDO REMOTO). LA LUNGHEZZA MASSIMA DEI CAVI NON PUÒ SUPERARE I 25 METRI.

di 230V-50Hz rispettando le polarità.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, prevedere l'utilizzo di un cavo di identiche caratteristiche rispetto all'originale, avendo cura che il conduttore di terra sia più lungo di almeno 5mm rispetto agli altri.

Predisporre l'allacciamento del gruppo termico all'impianto elettrico rispettando i riferimenti riportati in figura 19.

Figura 19 - Allacciamenti elettrici

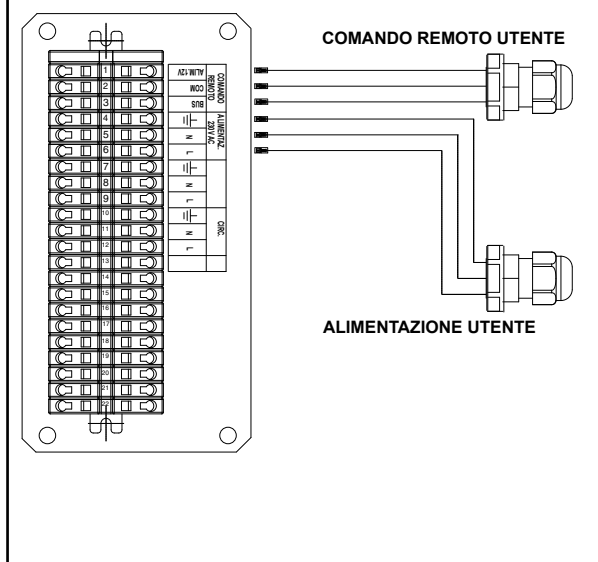
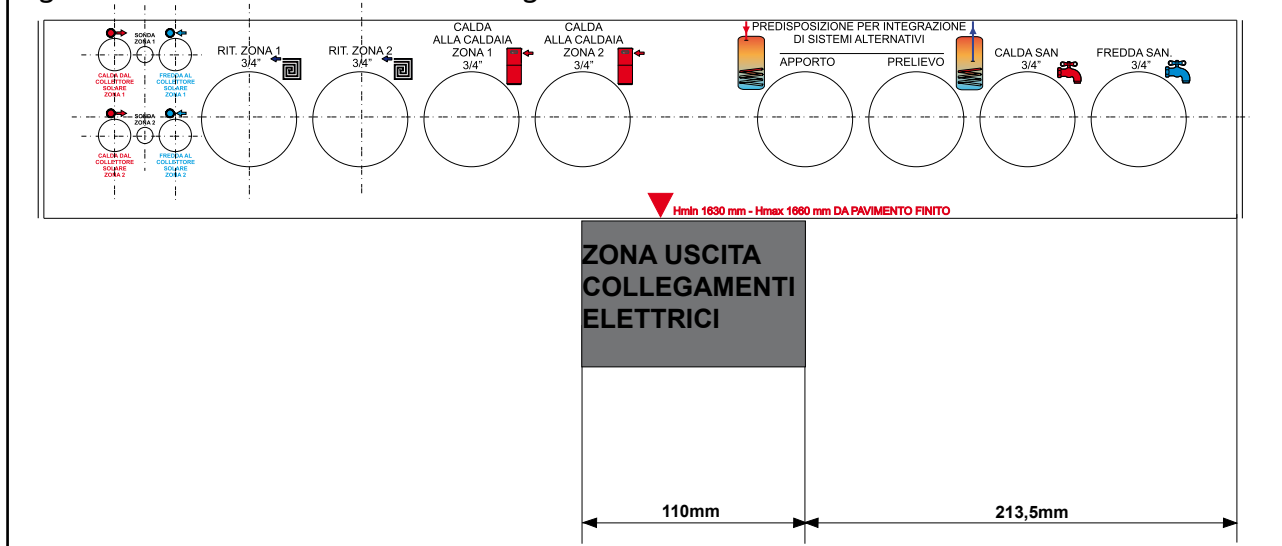


Figura 20 - Dima con riferimenti collegamenti elettrici



## 2.4 Posizionamento dell' Unità termica

Prima di posizionare il gruppo termico è necessario rimuovere la staffa sostegno tubi flessibili, situata sul lato posteriore dello stesso, svitando le 4 viti autofilettanti indicate in figura 21.

Collegare i flessibili all'impianto rispettando le posizioni riportate sia sulla dima metallica del kit raccordi che sull'etichetta di identificazione uscite del collettore (figura 22).

Figura 21

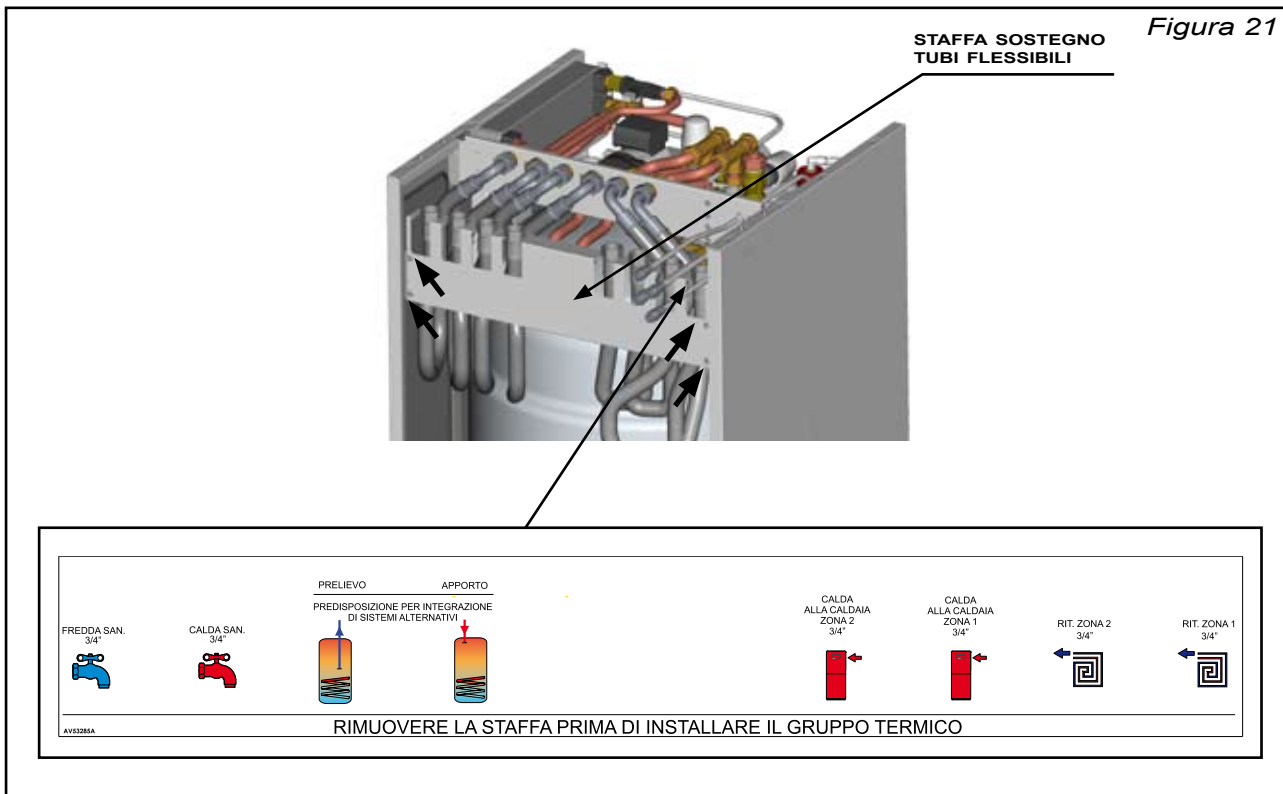
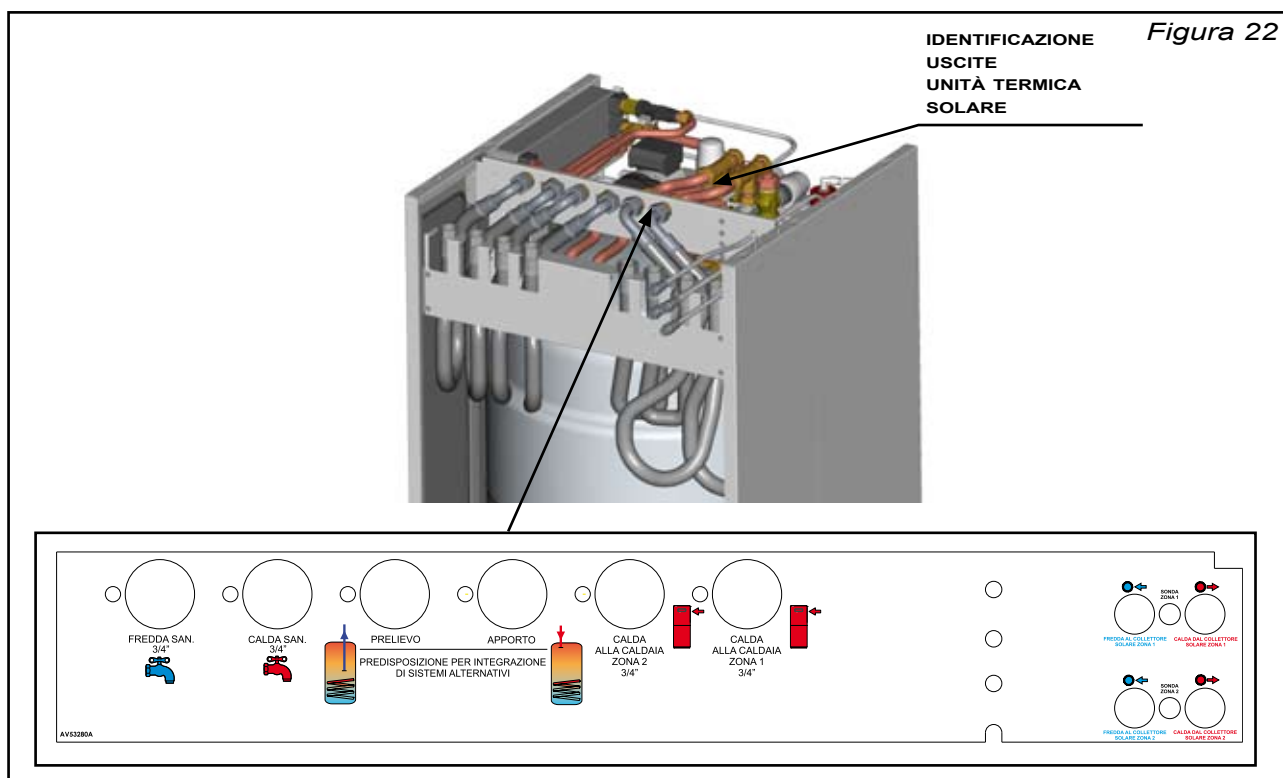


Figura 22



## INSTALLATORE

Dopo aver effettuato gli allacciamenti all'impianto accostare, per mezzo delle ruote, l'unità termica alla parete o alla dima del kit raccordi precedentemente installata (figura 22).

E' consigliabile bloccare la stessa per mezzo dei piedini regolabili presenti alla base (figura 23).

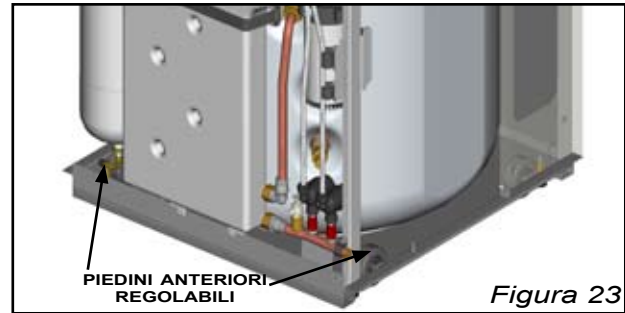


Figura 23

### 2.5 Come accedere

Per accedere ai componenti idraulici e ai componenti elettrici ed elettronici rimuovere

i due pannelli frontali come rappresentato in figura 24

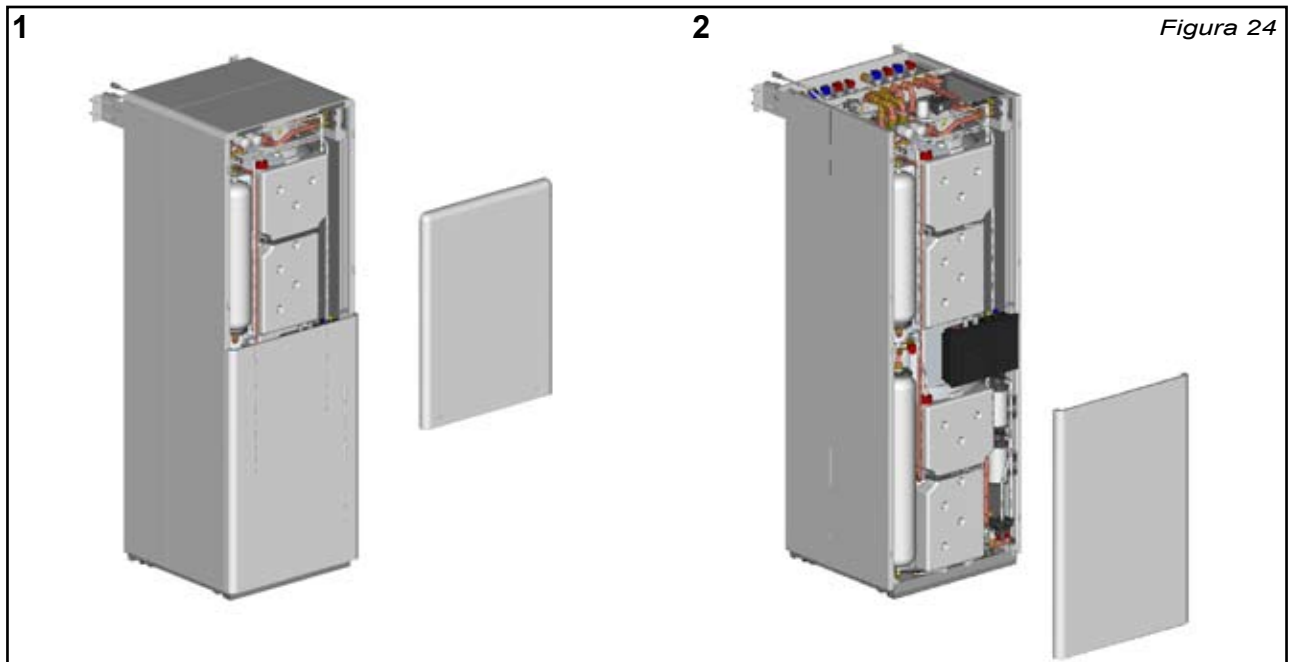


Figura 24

Qualora sia necessario accedere al pannello comandi, per esempio per la sostituzione di uno dei cavi remotati, è necessario :

- 1) Togliere i due frontali (figura 24).
- 2) Svitare i sei perni di fissaggio posti sul coperchio per accedere alla scheda e ai cablaggi (figura 25)

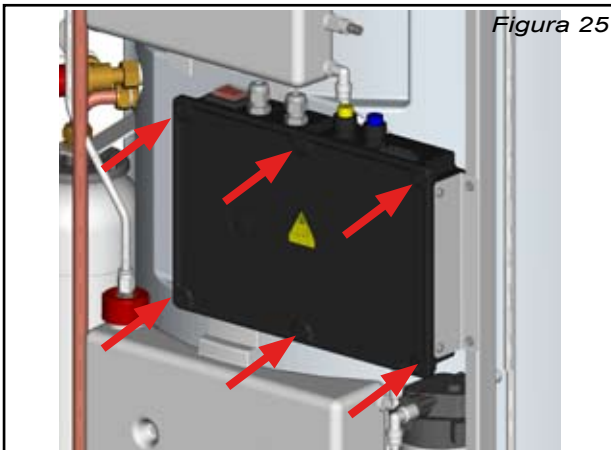


Figura 25

E' possibile rimuovere il pannello dalla staffa al quale è fissato, svitando le due viti indicate in figura 26.

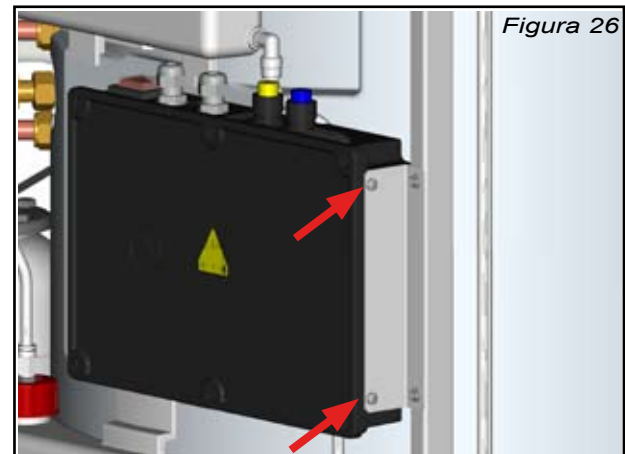


Figura 26

## 2.6 Messa in funzione

Il servizio di prima accensione è gratuito e viene svolto dalle nostre **Unità di Assistenza Tecnica Zonale**.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio accertarsi che non ci siano perdite dai circuiti dell'impianto.

### Caratteristiche dell'acqua

Le caratteristiche limite dell'acqua di alimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) e di esercizio (contenuta nell'impianto) deve essere conforme alla norma UNI 8065.

In fase di progetto devono essere previsti, in base alle caratteristiche dell'acqua greggia, tutti gli impianti di trattamento ed i condizionamenti chimici necessari per ottenere acqua con le caratteristiche di seguito riportate.

L'impiego di acqua di riempimento e di circuito non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di incrostazioni, corrosioni, depositi e crescite biologiche. Tali inconvenienti pregiudicano seriamente l'efficienza del gruppo termico e degli impianti e determinano sostanziali perdite energetiche.

È importante sottolineare la necessità di installare un addolcitore nel caso in cui l'impianto abbia una potenza inferiore a 350 kW e la durezza dell'acqua sia superiore ai 35°fr.

| Parametri      | Unità Misura | Acqua riempimento | Acqua circuito |
|----------------|--------------|-------------------|----------------|
| Aspetto        | -            | limpido           | Poss. limpido  |
| Durezza totale | °fr          | < 15 (nota)       | -              |
| PH             | mg/kg        | -                 | > 7(nota1)     |
| Ferro (Fe)     | mg/kg        | -                 | < 0,5          |
| Rame (Cu)      | mg/kg        | -                 | < 0,1          |

**NOTA:** PER GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO CON POTENZA MINORE DI 350kW (300.000 Kcal/h), SE L'ACQUA DI RIEMPIMENTO O DI RABBOCCO HA DUREZZA MINORE DI 35°FR, L'ADDOLCIMENTO PUÒ ESSERE SOSTITUITO DA IDONEO CONDIZIONAMENTO CHIMICO.

**NOTA1:** CON RADIATORI A ELEMENTI DI ALLUMINIO O LEGHE LEGGERE, IL PH DEVE ESSERE ANCHE MINORE DI 8

### Caricamento impianto solare.

**NOTA:** IL PRIMO CARICAMENTO DELL'IMPIANTO SOLARE VA EFFETTUATO CON POMPA SOLARE FERMA.

Togliere tensione al gruppo termico, svitare il tappo del serbatoio di accumulo circuito solare (vedi particolare in figura 27) e riempirlo con l'apposito liquido solare (153ZSAMC) fino al raggiungimento dell'indicazione "livello massimo" riportata sul serbatoio (figura 27).



**ATTENZIONE:** TENERE ANNUALMENTE SOTTO CONTROLLO IL PH DELLA SOLUZIONE (VALORE OTTIMALE > 7,5).

IN CASO DI PH < 6,3 SI POTREBBERO INnescare fenomeni di corrosione sulle superfici metalliche dell'impianto.



**ATTENZIONE:** IL MANCATO RISPETTO DELLE INDICAZIONI SOPRA RIPORTATE IMPLICA LA DECADENZA DELLA GARANZIA DEI COMPONENTI A CONTATO CON IL FLUIDO DEL CIRCUITO.

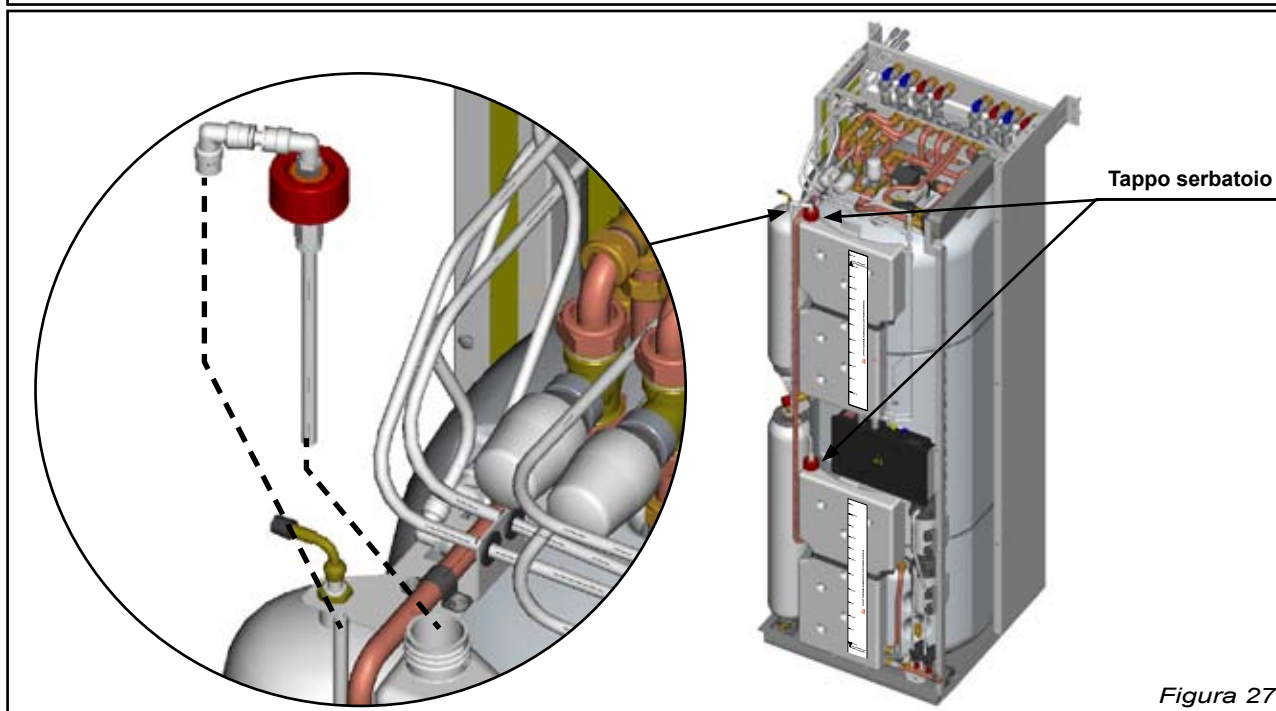


Figura 27

## INSTALLATORE

### 2.7 Dotazioni di serie ed a richiesta

#### TOP SOLAR INTEGRA (1 ZONA) LATO A

| N° | DOTAZIONI DI SERIE INTEGRA                         |
|----|----------------------------------------------------|
| 01 | Bollitore 300 lt.                                  |
| 02 | Vaso espansione sanitario 6lt..                    |
| 03 | Vaso espansione sanitario 8lt.                     |
| 04 | Accumulo circuito solare                           |
| 05 | Staffa sostegno                                    |
| 06 | Pannello comandi                                   |
| 07 | Valvola di zona a due vie per comando termostatico |
| 08 | Tappo accumulo                                     |
| 09 | Elettrovalvola svuotamento circuito solare         |

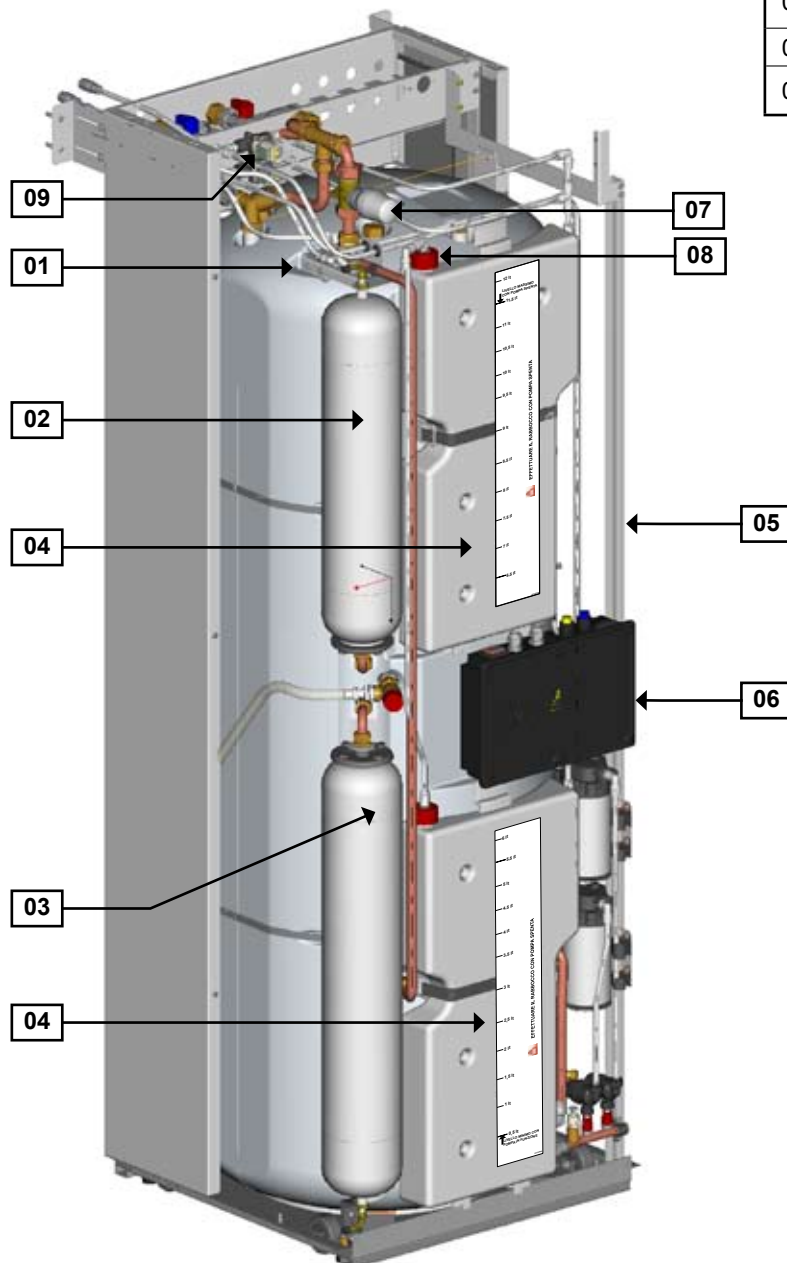


Figura 28

**TOP SOLAR INTEGRA (1 ZONA)  
LATO B**

| N° | DOTAZIONI DI SERIE INTEGRA |
|----|----------------------------|
| 01 | Filtro circuito solare     |
| 02 | Pompa circuito solare      |
| 03 | Valvola di sicurezza       |

| OPTIONAL                                                    | CODICE   |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| Kit scambiatore per sanitario                               | 153ZCAFA |
| Kit rubinetti                                               | 153ZCAHA |
| Kit raccordi flessibili                                     | 153ZCAIA |
| Kit predisposizione per integrazione di sistemi alternativi | 153ZCALA |

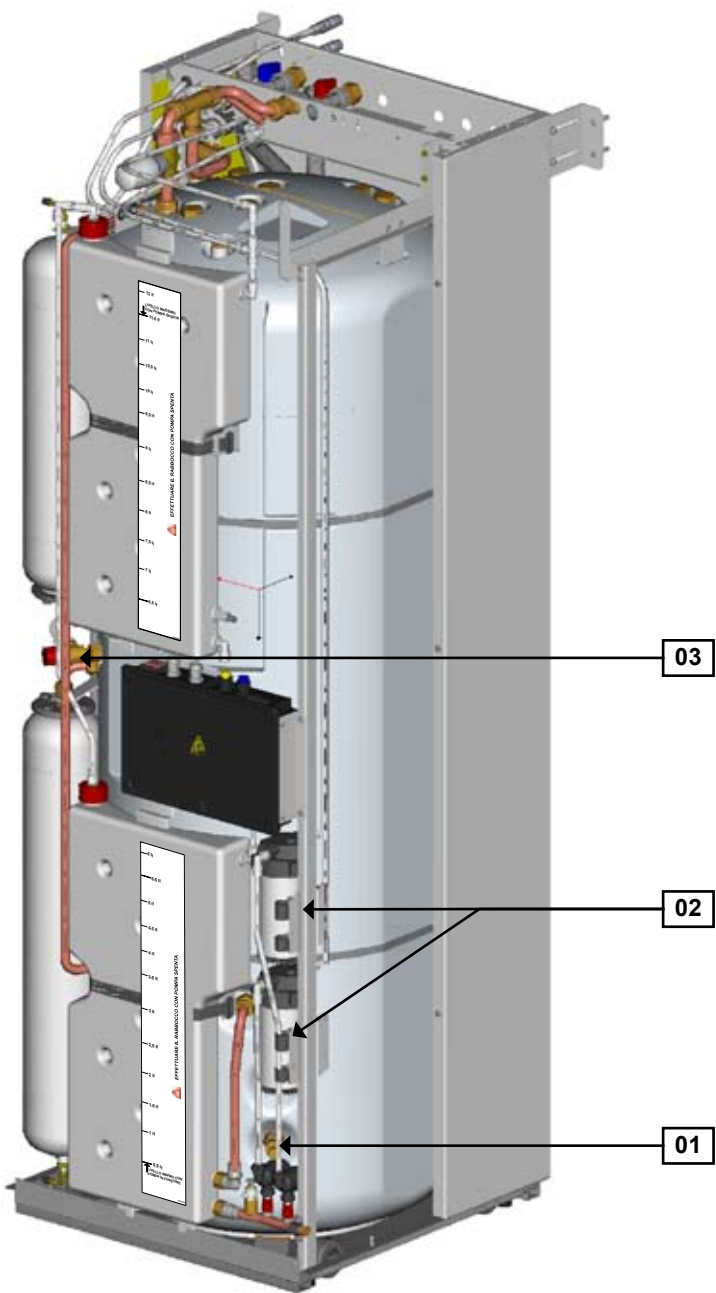
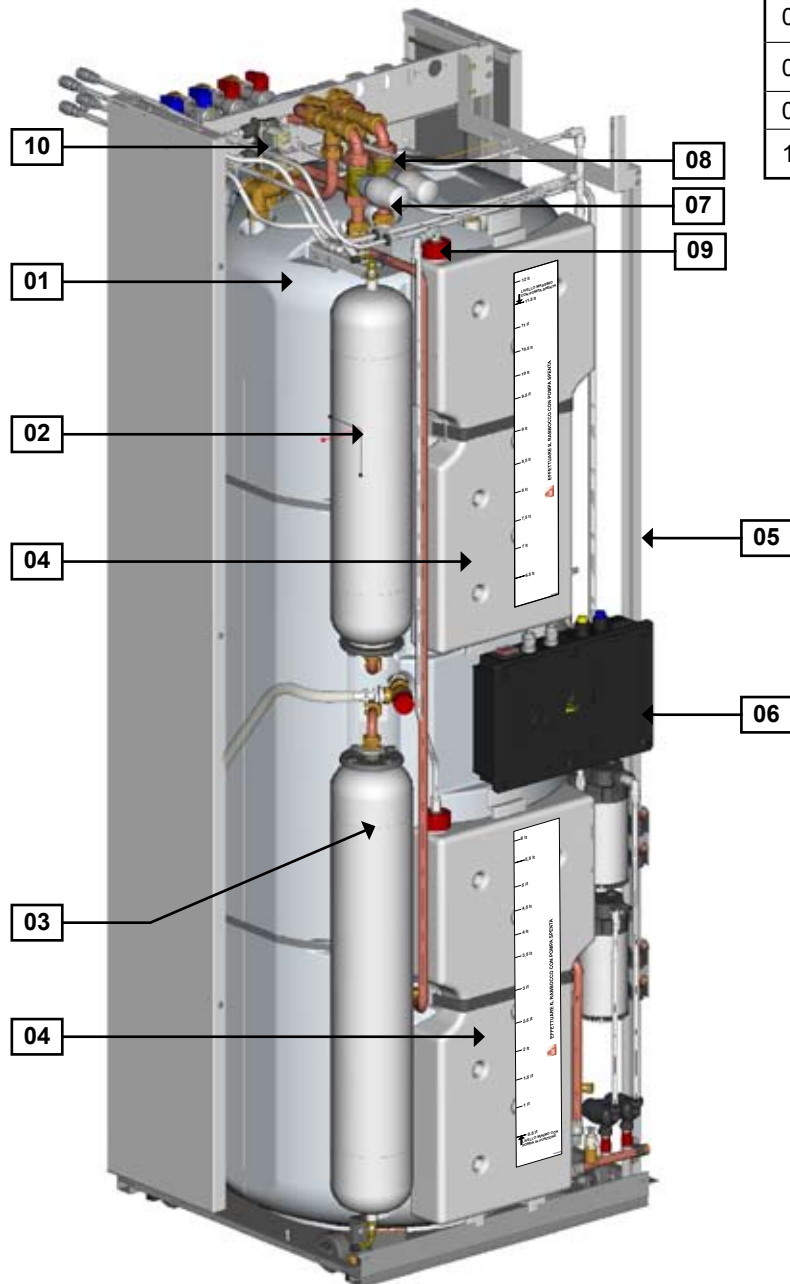


Figura 29

## INSTALLATORE

### TOP SOLAR INTEGRA (2 ZONE) LATO A



| N° | DOTAZIONI DI SERIE INTEGRA                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Bollitore 300 lt.                                                        |
| 02 | Vaso espansione sanitario 6lt..                                          |
| 03 | Vaso espansione sanitario 8lt.                                           |
| 04 | Accumulo circuito solare                                                 |
| 05 | Staffa sostegno                                                          |
| 06 | Pannello comandi                                                         |
| 07 | Valvola (1ª) di zona a due vie per comando termostatico                  |
| 08 | Valvola (2ª) di zona a due vie per comando termostatico (integra 2 zone) |
| 09 | Tappo accumulo                                                           |
| 10 | Elettrovalvola svuotamento circuito solare                               |

Figura 30

**TOP SOLAR INTEGRA (2 ZONE)  
LATO B**

| N° | DOTAZIONI DI SERIE INTEGRA |
|----|----------------------------|
| 01 | Filtro circuito solare     |
| 02 | Pompa circuito solare      |
| 03 | Valvola di sicurezza       |

| OPTIONAL                                                    | CODICE   |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| Kit scambiatore per sanitario                               | 153ZCAFA |
| Kit rubinetti                                               | 153ZCAHA |
| Kit raccordi flessibili                                     | 153ZCAIA |
| Kit predisposizione per integrazione di sistemi alternativi | 153ZCALA |

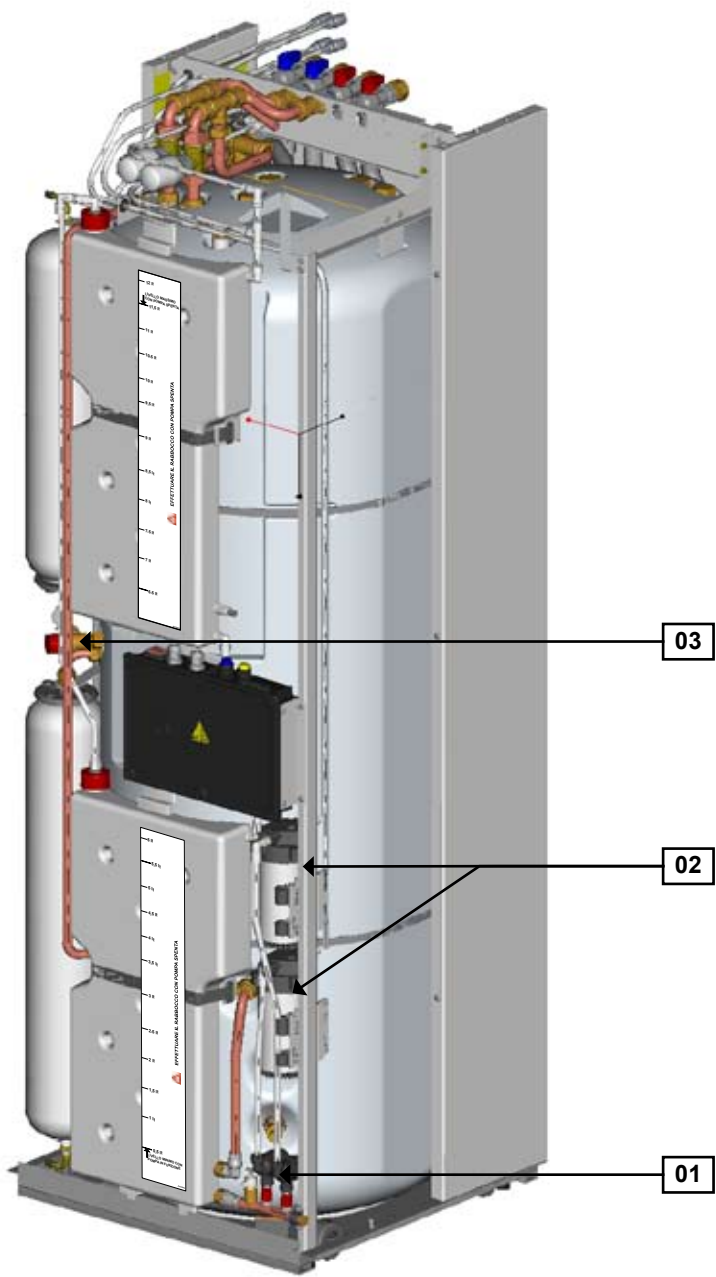


Figura 31

## MANUTENTORE

### 3.1 Manutenzione

#### VASI ESPANSIONE

Per sostituire il vasi d'espansione è necessario:

- 1) Svuotare il bollitore.
- 2) Allentare la ghiera dei vasi espansione (figura 32).
- 3) Allentare i dadi girello del gruppo 3 vie (figura 32).
- 4) Sfilare i vasi tirandoli verso l'esterno.

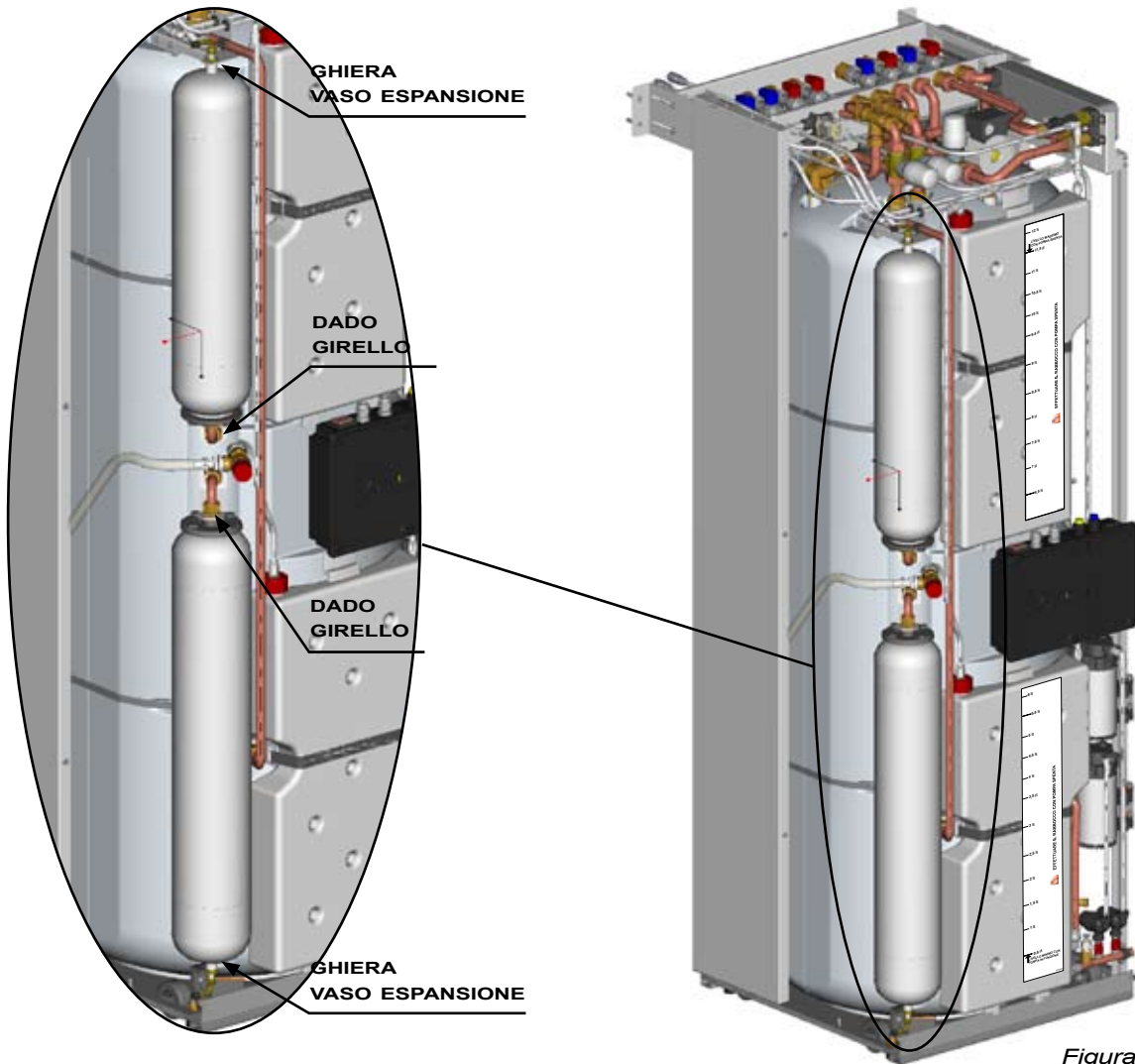


Figura 32

### 3.2 Caratteristiche dell'acqua

Controllare annualmente la conducibilità dell'acqua dell'impianto per mezzo di un conduttivimetro (contattare il servizio Postvendita Gruppo Imar per ricevere maggiori informazioni sull'acquisto dello strumento), secondo il metodo seguente:

1. Prelevare un campione di acqua dell'impianto
2. Misurare la conducibilità dell'acqua dell'impianto.
3. Verificare che la conducibilità rilevata sia maggiore di 1500  $\mu\text{S}$ .

Nel caso in cui la conducibilità rilevata fosse minore di 1500  $\mu\text{S}$ , immettere la quantità di liquido SQBC (cod. 9WCAA10A) necessaria.



**ATTENZIONE:** IL QUANTITATIVO MINIMO DA IMMETTERE NELL'IMPIANTO È PARI ALL'1,5% IN VOLUME; QUESTO SIGNIFICA 1,5 LITRI DI LIQUIDO SQBC OGNI 100 LITRI DI ACQUA PRESENTE NEL CIRCUITO

## LIVELLO LIQUIDO SOLARE

Controllare periodicamente che la quantità di liquido solare, con pompa solare in funzione, non scenda sotto il livello minimo consentito (figura 33). Se il liquido scende sotto questo livello è necessario effettuare un rabbocco dello stesso:

- 1) Togliere tensione
- 2) Svitare il tappo del serbatoio ( vedi pagina 16)
- 3) Riempire il serbatoio con l'apposito liquido solare (cod. 153ZSAMC)
- 4) Chiudere il serbatoio e ridare tensione.

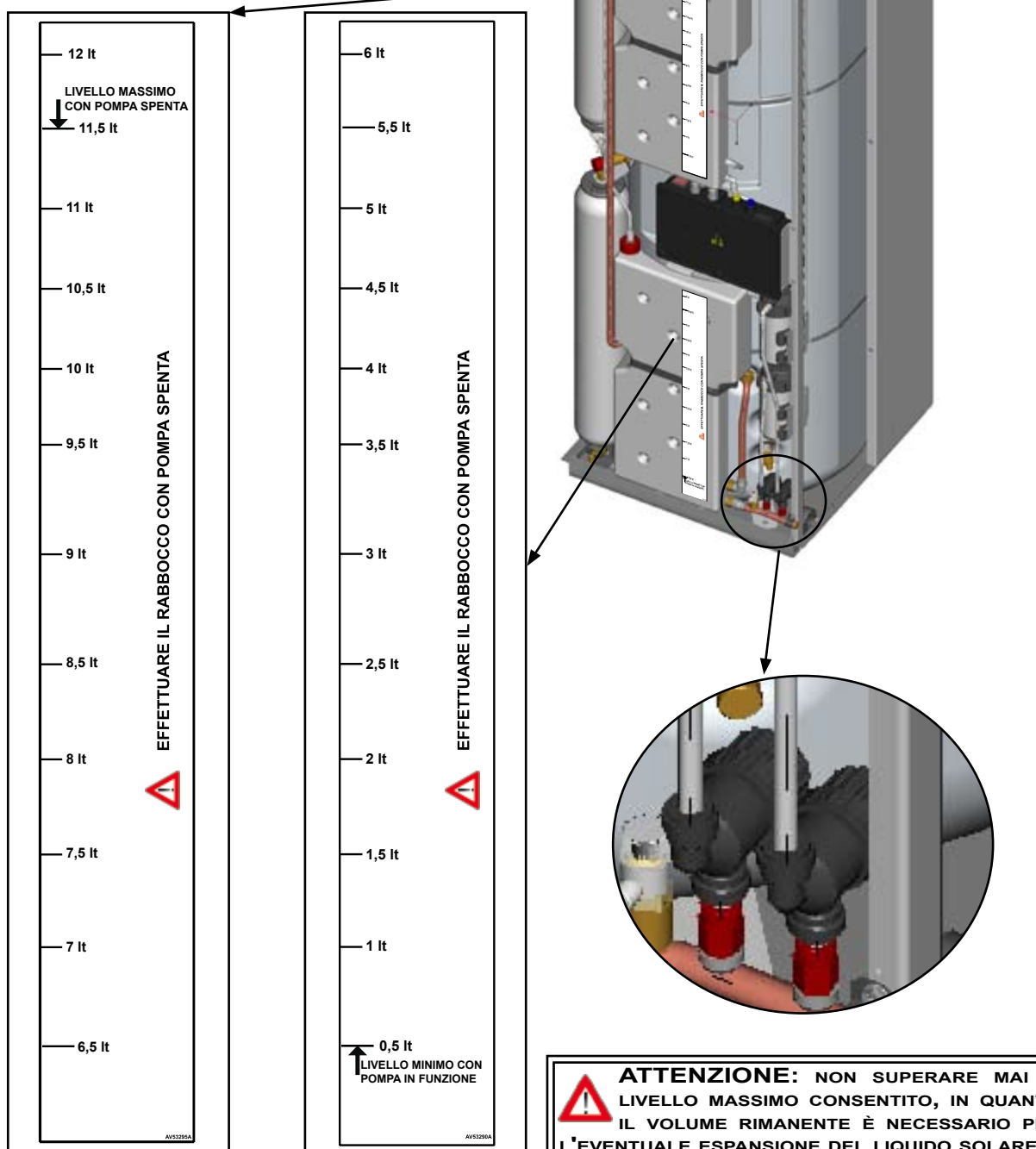


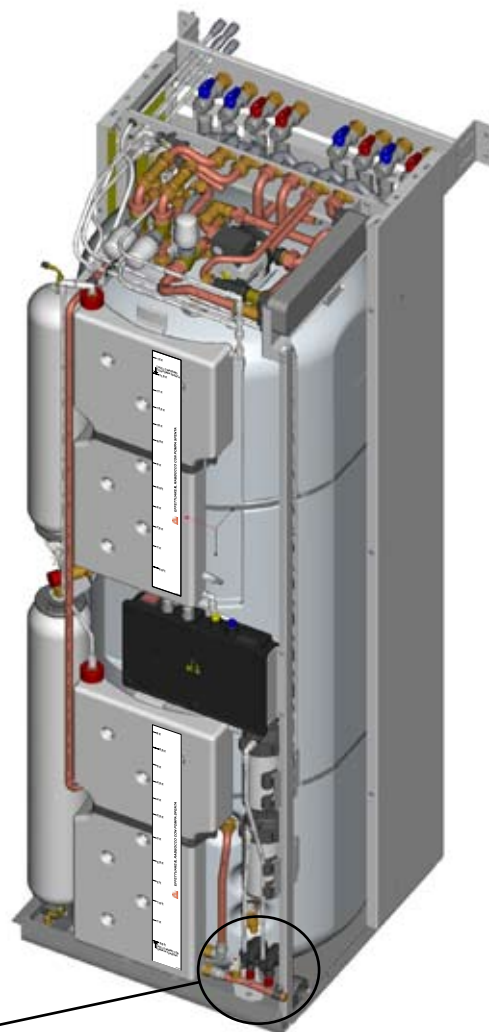
Figura 33

## MANUTENTORE

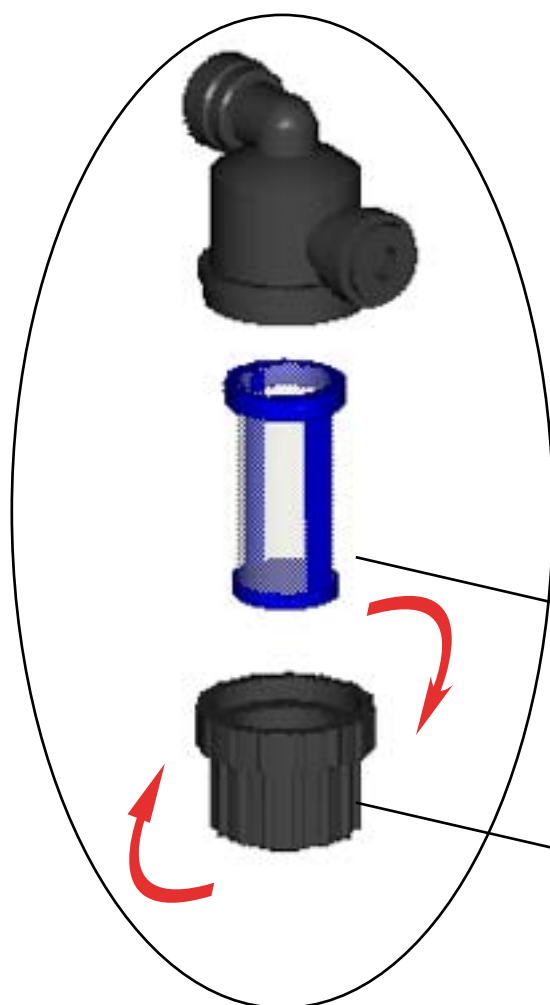
### FILTRO A RETE CIRCUITO SOLARE

Controllare lo stato delle cartucce presenti nei due filtri del circuito solare

- 1) Togliere tensione
- 2) Svitare il bicchiere del filtro ( vedi figura 34)
- 3) Pulire eventuali residui depositati nel bicchiere o sulla cartuccia a rete
- 4) Riposizionare la cartuccia e riavvitare il bicchierino al corpo del filtro



**NOTA:** PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA, SVUOTARE PERIODICAMENTE I FILTRI A RETE VEDI DETTAGLIO SOPRA



CARTUCCIA FILTRO

FILTRO CIRCUITO SOLARE

Figura 34

Figura 35

**POS. SWITCH 1**

**COSTAMPATO 2**

**POS. SWITCH 2**

**S.1 (SLAVE)**

**S.2 (MASTER)**

**COM.**

**M.T.**

**C.1**

**C.2**

**S.B.**

**GUAINA ESTERNA**

**ALIMENTAZIONE**

**NERO**

**ROSSO**

**BLU**

**MARRONE**

**BIANCO**

**GIALLO VERDE**

**FLUSS.**

**P.**

**EV. 1**

**EV. 2**

**S.S. 1**

**S.S. 2**

**Figura 35**

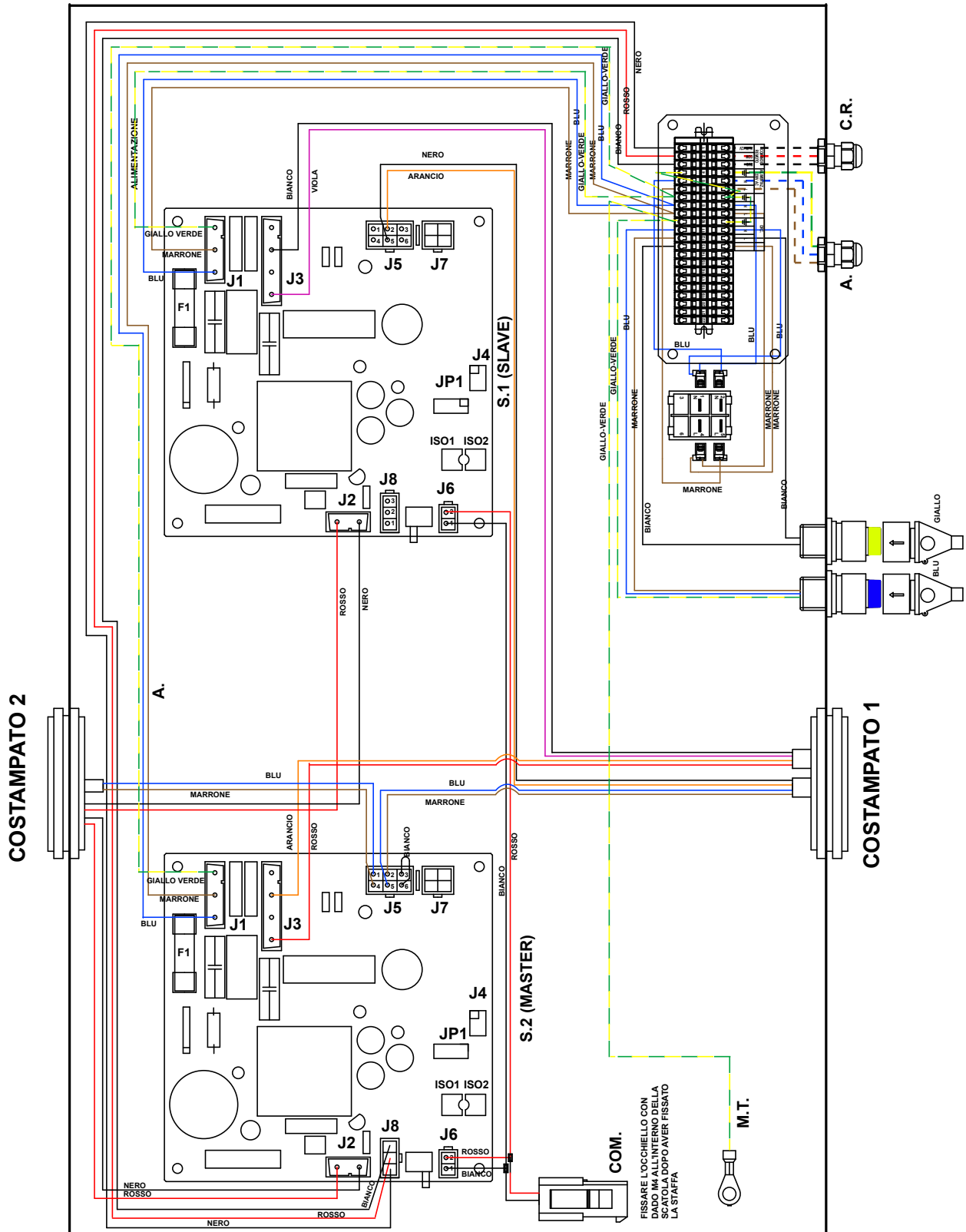
| CODICE            | IMPOSTAZIONI FABBRICA         |
|-------------------|-------------------------------|
| TOP SOLAR INTEGRA | SWITCH 1 SPOSTATO DAL LATO J8 |
|                   | SWITCH 2 SPOSTATO DAL LATO J6 |

| CODICE            | IMPOSTAZIONI FABBRICA |
|-------------------|-----------------------|
| TOP SOLAR INTEGRA | JUMPER POS. 1         |
| 1                 | POS. 1                |
| 2                 | NO JUMPER             |

| LEGENDA | DESCRIZIONE                 |
|---------|-----------------------------|
| S.1     | SCHEDA 1 (SLAVE)            |
| S.2     | SCHEDA 2 (SLAVE)            |
| S.S. 1  | SONDA SOLARE 1              |
| S.S. 2  | SONDA SOLARE 2              |
| FLUSS.  | FLUSSOSTATO                 |
| P.      | POMPA                       |
| EV. 1   | ELETTROVALVOLA DRAIN BACK 1 |
| EV. 2   | ELETTROVALVOLA DRAIN BACK 2 |
| C.1     | CIRCOLATORE DRAIN BACK 1    |
| C.2     | CIRCOLATORE DRAIN BACK 2    |
| S.B.    | SONDA BOLLITORE             |
| C.R.    | COMANDO REMOTO              |
| A.      | ALIMENTAZIONE               |
| M.T.    | MESSA A TERRA               |
| COM.    | COMUNICAZIONE               |

## DETTAGLIO PANNELLO

*Figura 36*



## 3.4 Cicli di funzionamento

La pompa solare si attiva, chiudendo contemporaneamente la propria valvola drain back, quando la differenza di temperatura tra i pannelli solari e la sonda bassa bollitore è di almeno 5°C ed il bollitore non è soddisfatto (set point bollitore =60° C); in tal caso l'avviamento effettivo della pompa avviene dopo il tempo di attesa (4 minuti) e per i successivi 8 minuti la pompa funziona al massimo della velocità.

Se trascorsi gli 8 minuti con pompa al massimo, la temperatura dei pannelli è superiore al set point più isteresi (=60+5°C), questa continuerà a funzionare alla massima velocità.

Se, trascorso lo stesso tempo, la temperatura dei pannelli è inferiore al set point, allora la pompa funzionerà alla velocità minima.

Per temperature dei pannelli comprese tra 60 e 65°C la pompa modula tra la sua velocità massima (255) e la sua velocità minima (120) per mantenere la temperatura dei pannelli al set point più isteresi.

Quando la differenza di temperatura tra pannelli solari e bollitore è inferiore a 3°C oppure quando il bollitore ha raggiunto la temperatura del set point più isteresi (=60+5°C), dopo aver atteso il tempo di ritardo (4 minuti) la pompa si ferma e la corrispondente valvola si apre.

Se si verificano le condizioni di spegnimento per almeno una pompa DB (una batteria di pannelli), allora si fermeranno contemporaneamente anche tutte le altre pompe DB con corrispondente apertura di tutte le elettrovalvole di svuotamento DB.

Trascorsi 8 minuti la pompa/e (batteria di pannelli) che conserveranno le condizioni di funzionamento ripartiranno e tutte le elettrovalvole di svuotamento DB rimarranno chiuse (compresa quella relativa alla pompa/e ferme)

Il sistema si porta in uno stato di errore quando:

- La sonda del bollitore è interrotta o in corto circuito (blocco immediato)(TL);
- La sonda dei pannelli solari è interrotta (blocco immediato)(So);

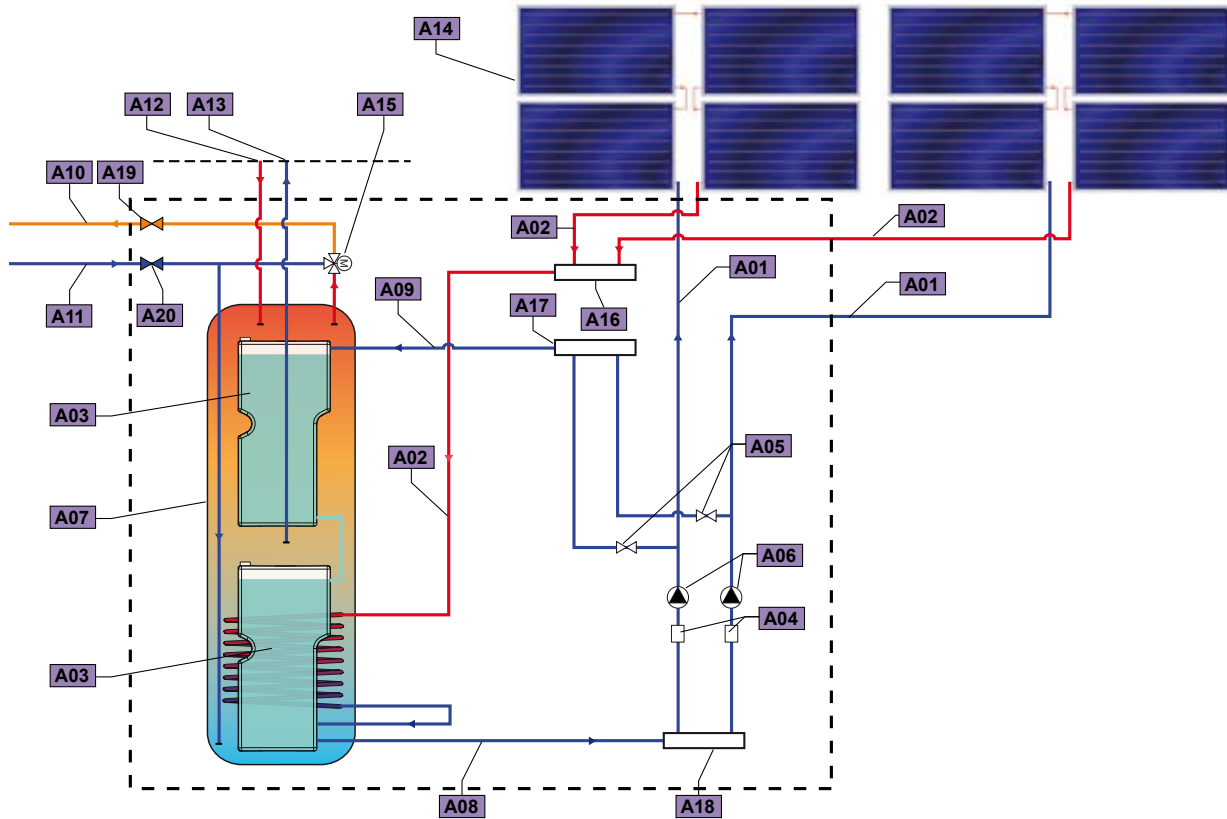
(In entrambi i due casi di errore sopra citati, il riarmo è automatico a ripristinarsi delle condizioni corrette di funzionamento).

- La lettura della sonda dei pannelli è superiore al limite di sovratemperatura (90°C); lo stesso errore si verifica con sonda in cortocircuito (blocco dopo 4 + 4 minuti) (So). Il riarmo è automatico al ripristinarsi delle condizioni normali di funzionamento (temperatura pannelli < sovratemperatura) oppure resettando il sistema (togliendo e ridando tensione).

## APPARECCHIO

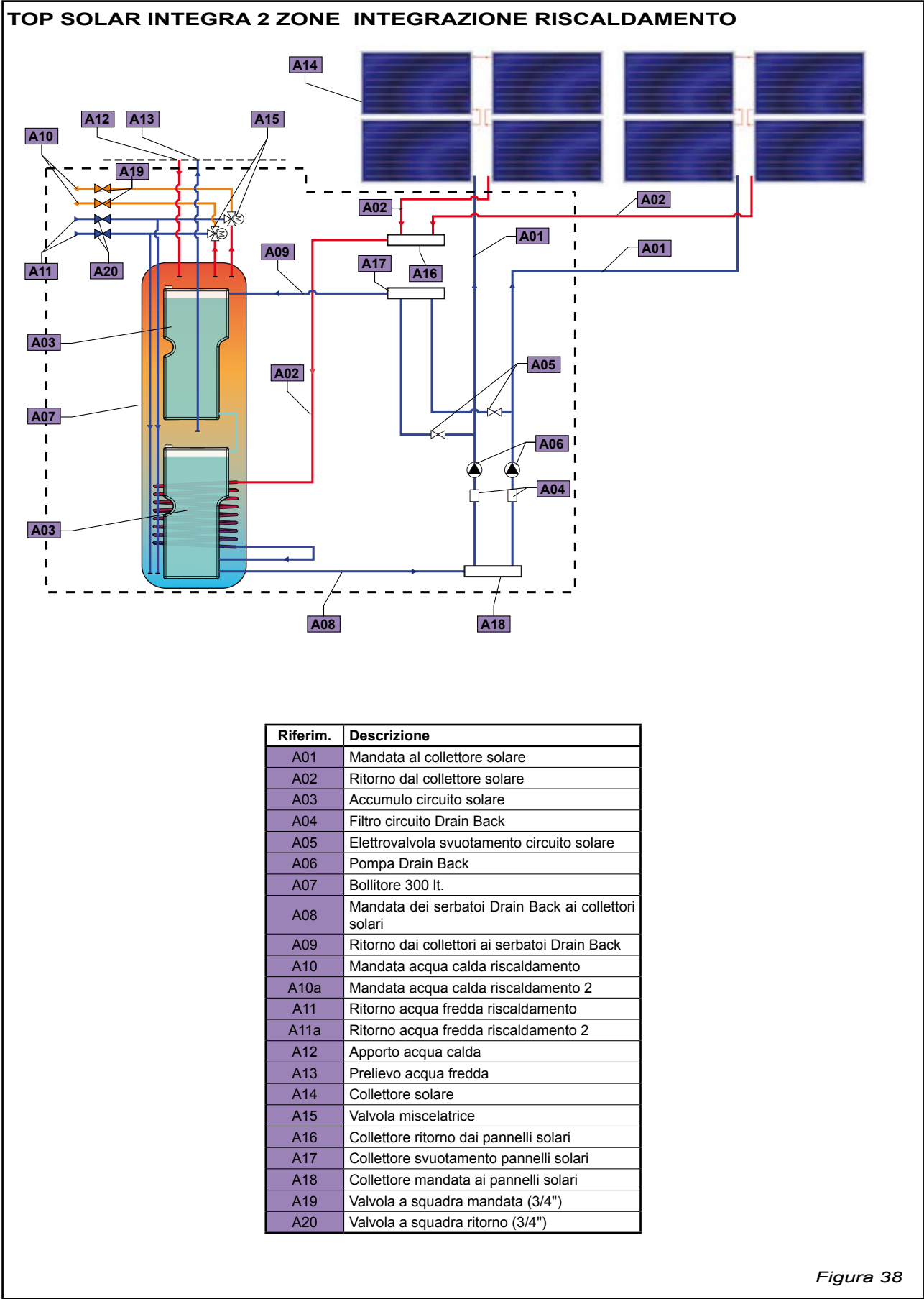
### 4.1 Schemi funzionali

#### TOP SOLAR INTEGRA 1 ZONA INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO



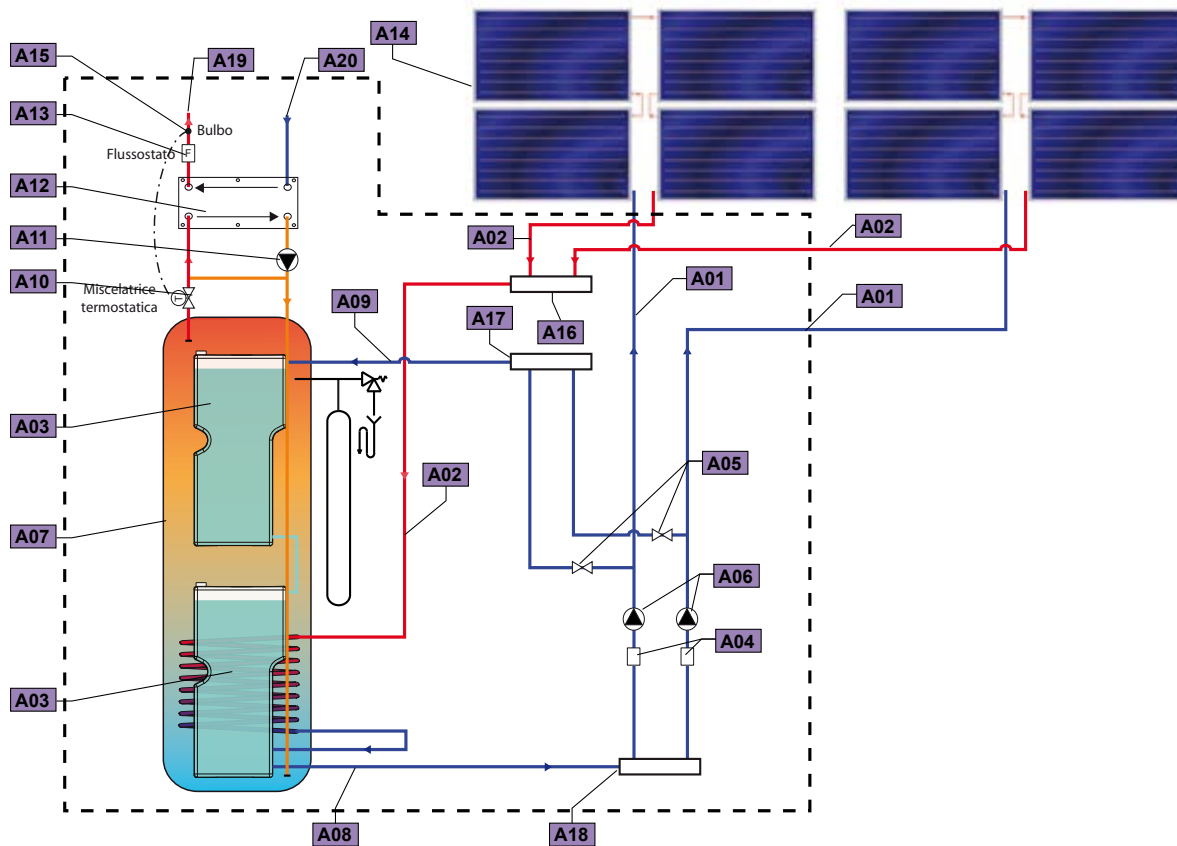
| Riferim. | Descrizione                                          |
|----------|------------------------------------------------------|
| A01      | Mandata al collettore solare                         |
| A02      | Ritorno dal collettore solare                        |
| A03      | Accumulo circuito solare                             |
| A04      | Filtro circuito Drain Back                           |
| A05      | Elettrovalvola svuotamento circuito solare           |
| A06      | Pompa Drain Back                                     |
| A07      | Bollitore 300 lt.                                    |
| A08      | Mandata dei serbatoi Drain Back ai collettori solari |
| A09      | Ritorno dai collettori ai serbatoi Drain Back        |
| A10      | Mandata acqua calda riscaldamento                    |
| A11      | Ritorno acqua fredda riscaldamento                   |
| A12      | Apporto acqua calda                                  |
| A13      | Prelievo acqua fredda                                |
| A14      | Collettore solare                                    |
| A15      | Valvola miscelatrice                                 |
| A16      | Collettore ritorno dai pannelli solari               |
| A17      | Collettore svuotamento pannelli solari               |
| A18      | Collettore mandata ai pannelli solari                |
| A19      | Valvola a squadra mandata (3/4")                     |
| A20      | Valvola a squadra ritorno (3/4")                     |

Figura 37



## APPARECCHIO

### TOP SOLAR INTEGRA CON KIT SCAMBIATORE PER SANITARIO



| Riferim. | Descrizione                                          |
|----------|------------------------------------------------------|
| A01      | Mandata al collettore solare                         |
| A02      | Ritorno dal collettore solare                        |
| A03      | Accumulo circuito solare                             |
| A04      | Filtro circuito Drain Back                           |
| A05      | Elettrovalvola svuotamento circuito solare           |
| A06      | Pompa Drain Back                                     |
| A07      | Bollitore 300 lt.                                    |
| A08      | Mandata dei serbatoi Drain Back ai collettori solari |
| A09      | Ritorno dai collettori ai serbatoi Drain Back        |
| A10      | Valvola miscelatrice termostatica                    |
| A11      | Circolatore                                          |
| A12      | Scambiatore a piastre                                |
| A13      | Flussostato                                          |
| A14      | Collettore solare                                    |
| A15      | Bulbo                                                |
| A16      | Collettore ritorno dai pannelli solari               |
| A17      | Collettore svuotamento pannelli solari               |
| A18      | Collettore mandata ai pannelli solari                |
| A19      | Mandata acqua calda sanitaria                        |
| A20      | Ritorno acqua fredda sanitaria                       |

Figura 39

## 4.2 Esempi di possibili applicazioni

### TOP SOLAR INTEGRA 2 ZONE + TOP SOLAR PAB 3 B.T.

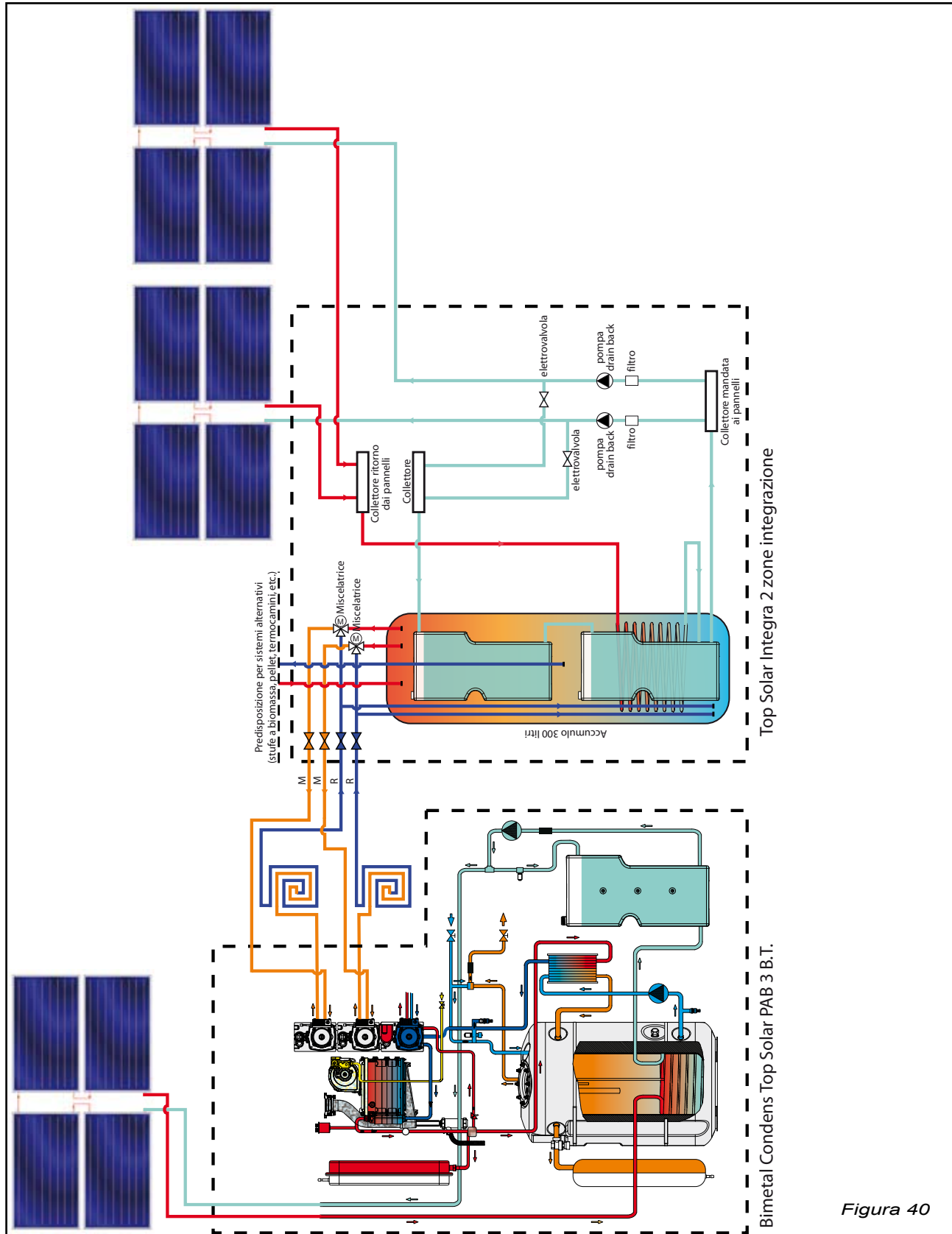


Figura 40

## APPARECCHIO

### TOP SOLAR INTEGRA 2 ZONE + TERMOCAMINO

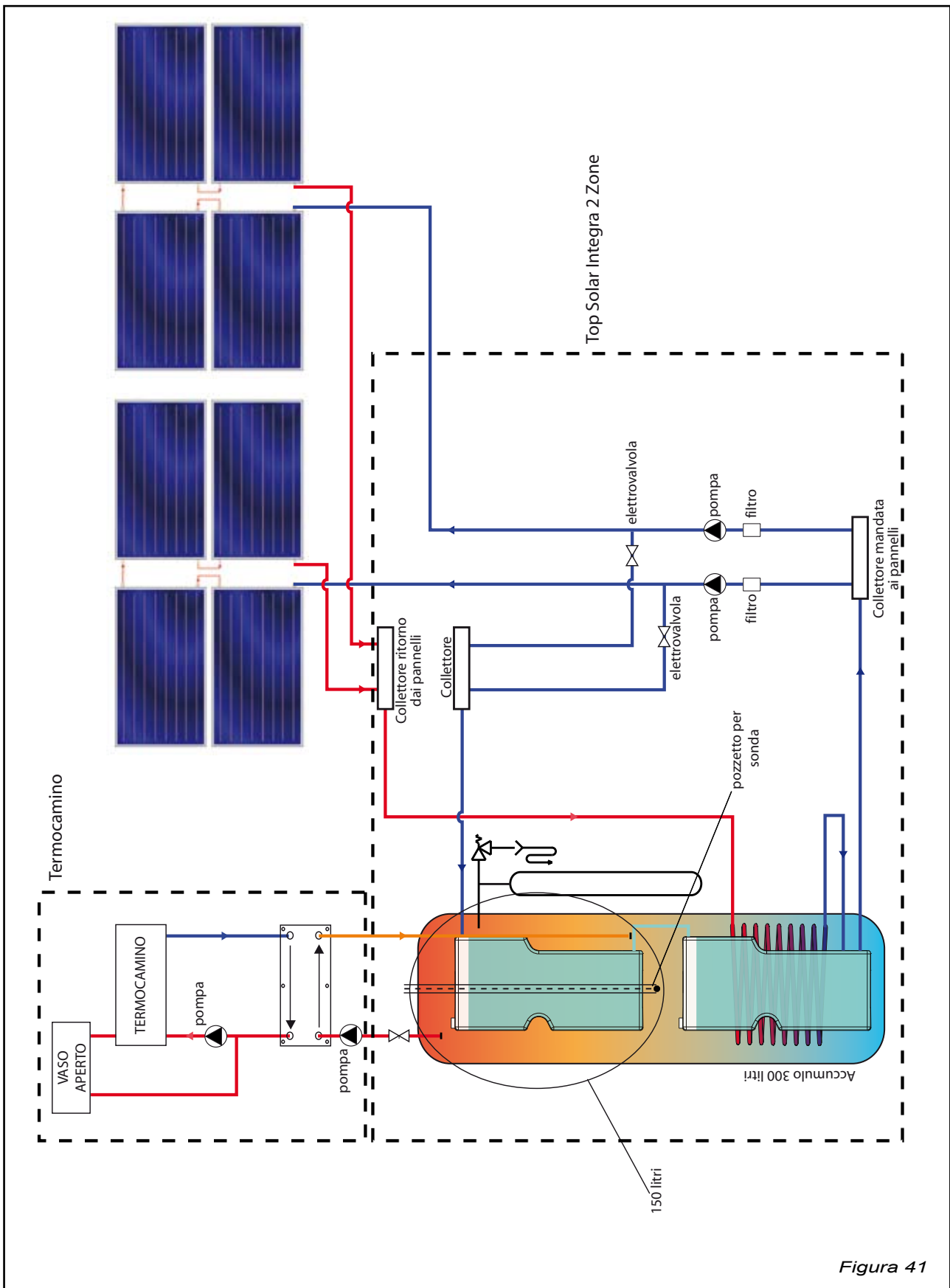
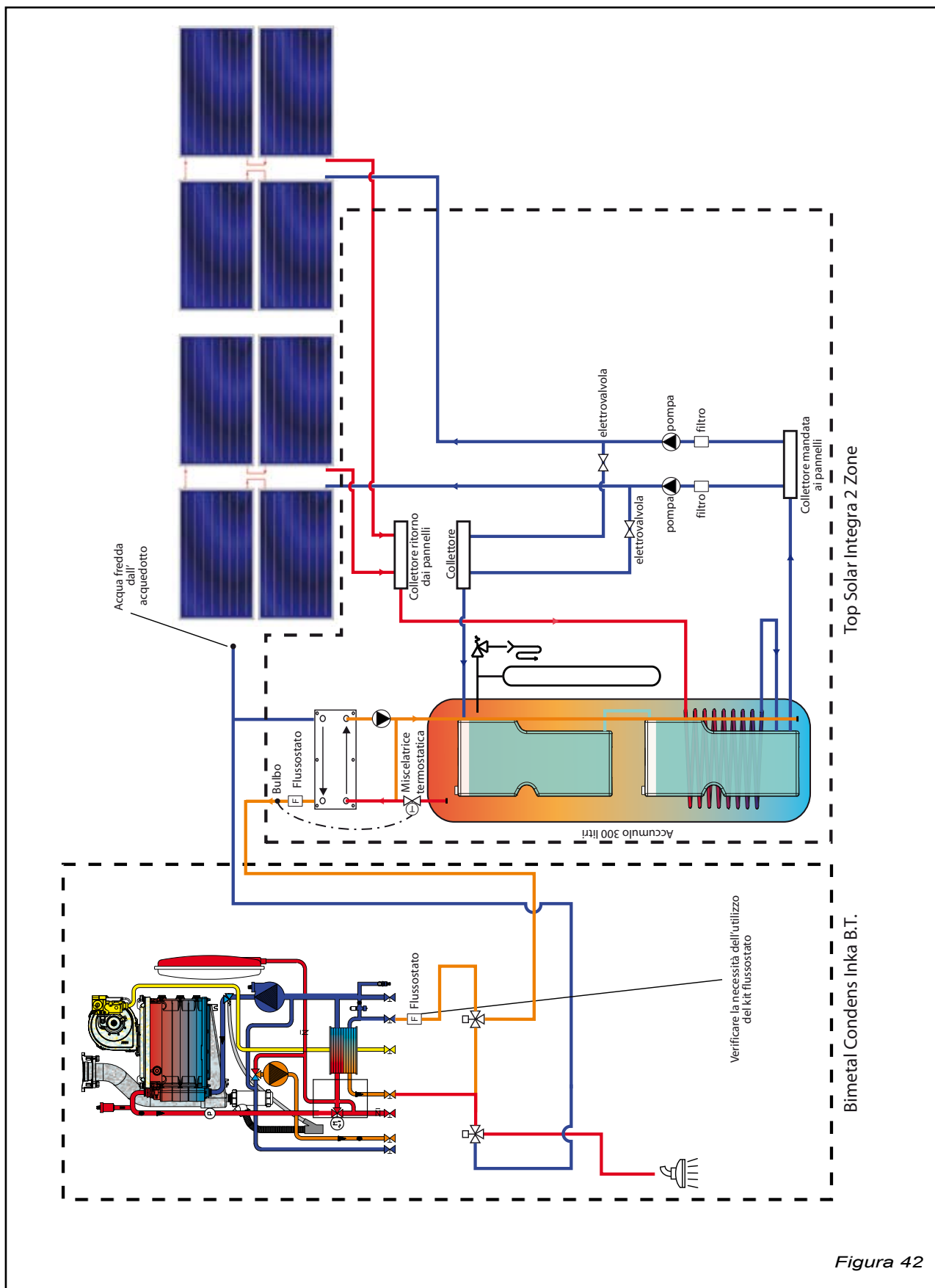
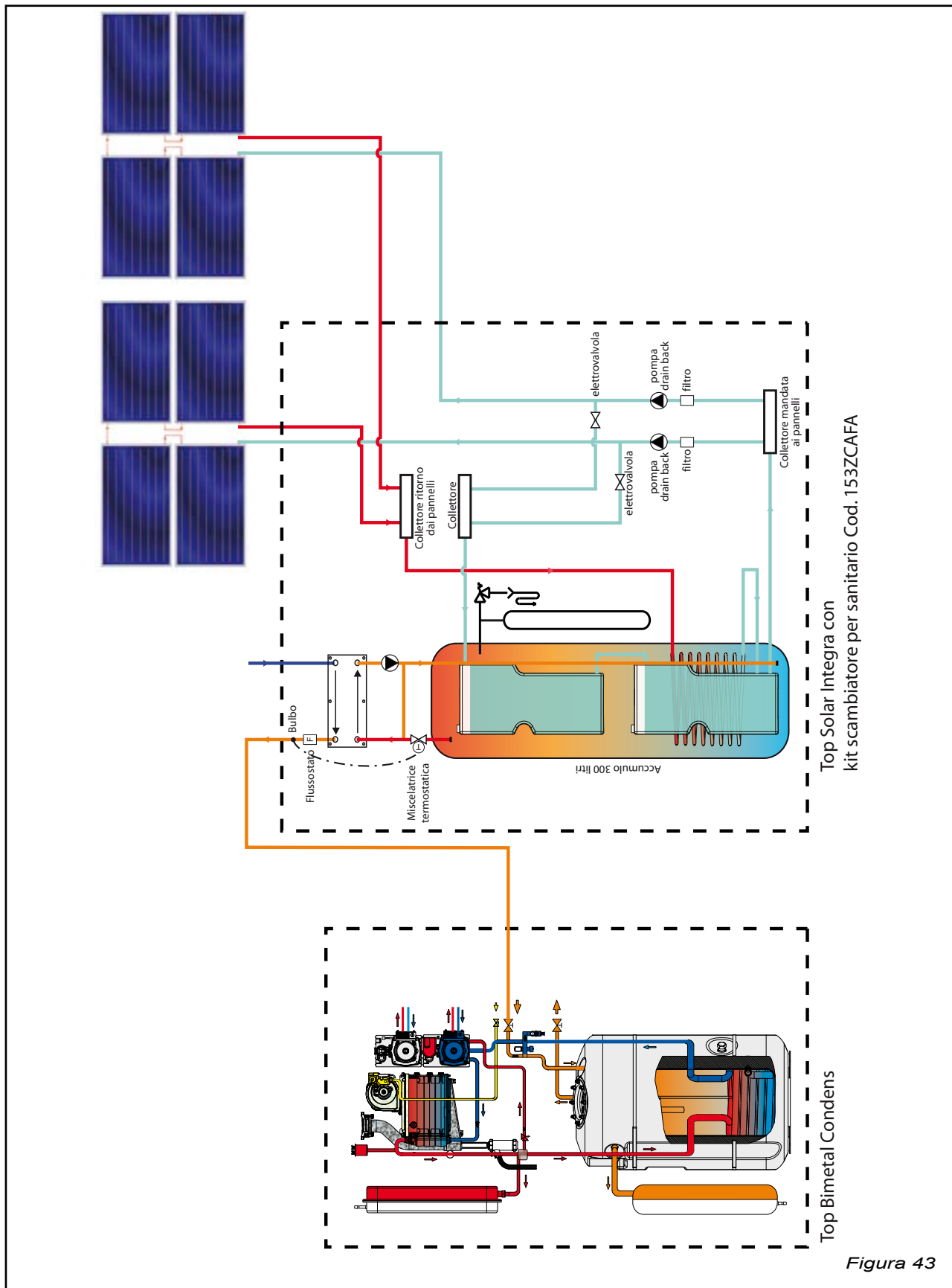


Figura 41



## APPARECCHIO

### TOP SOLAR INTEGRA 2 ZONE (CON KIT SCAMBIATORE PER SANITARIO) + TOP BIMETAL CONDENS



## 4.3 Dati Tecnici

| MODELLO                                         | UNITÀ DI MISURA | TOP SOLAR INTEGRA 1 ZONA | TOP SOLAR INTEGRA 2 ZONE |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| Temperatura ambiente di lavoro                  | °C              | 1 - 60                   |                          |
| Capacità bollitore                              | l               | 300                      |                          |
| Capacità vaso di espansione sanitario superiore | l               | 6                        |                          |
| Capacità vaso di espansione sanitario inferiore | l               | 8                        |                          |
| Pressione di precarica vaso di espansione       | bar             | 1,2                      |                          |
| Pressione d'esercizio massima riscaldamento     | bar             | 3                        |                          |
| Alimentazione elettrica                         | V/Hz            | 230 / 50                 |                          |
| Potenza elettrica assorbita totale              | W               | 47                       |                          |
| Potenza elettrica pompa 1 pompa                 | W               | 15                       |                          |
| Potenza elettrica pompa 2 pompa                 | W               | 15                       |                          |
| Pressione massima esercizio sanitario           | bar             | 8                        |                          |
| Altezza                                         | mm              | 1770                     |                          |
| Larghezza                                       | mm              | 600                      |                          |
| Profondità                                      | mm              | 600                      |                          |
| Peso                                            | Kg              | 150                      | 160                      |

## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Ponte S. Marco (BS) ITALY  
Via Statale 82

**Tel:** 030/9638111 (ric. aut.)

**Fax:** 030/9969315

Area di lavoro:

**[www.gruppoimar.it](http://www.gruppoimar.it)**

Posta E-Mail:

**[gruppoimar@gruppoimar.it](mailto:gruppoimar@gruppoimar.it)**

Servizio assistenza agli utenti:

